

Departement Medizin, Kantonsspital Winterthur

Direktor: Prof. Dr. med. Peter E. Ballmer

Arbeit unter Leitung von Prof. Dr. med. Peter E. Ballmer

**Einfluss einer optimierten Gesprächsführung von Ärzten  
auf die Entwicklung von Autopsieraten und  
Gesprächsqualität**

**INAUGURAL-Dissertation**

zur Erlangung der Doktowürde der Humanmedizin  
an der Medizinischen Fakultät  
der Universität Zürich

vorgelegt von  
med. pract. Iljas Rosenberg

Genehmigt auf Antrag von Prof. Dr. med. Edouard Battegay  
Zürich 2017

# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>4</b>
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>6</b>
1.1 Aufgaben der Obduktion .....	6
1.1.1 Qualitätskontrolle und Qualitätsverbesserung der klinischen Medizin...	6
1.1.2 Aufklärung der Angehörigen.....	7
1.1.3 Didaktische Aufgaben .....	7
1.1.4 Wissenschaftliche Funktion.....	8
1.1.5 Forensische Aufgaben .....	8
1.1.6 Gesundheitspolizeiliche Aufgaben .....	8
1.1.7 Epidemiologische Aufgaben.....	9
1.1.8 Versicherungsrechtliche Aufgaben.....	9
1.2 Entwicklung der Autopsierate .....	9
1.2.1 Ursachen für die rückläufigen Obduktionsraten .....	9
1.2.2 Folgen des Rückgangs der Autopsierate .....	10
1.3 Motivational Interviewing .....	10
1.4 Ziel und Fragestellung.....	12
<b>2 Methodik.....</b>	<b>14</b>
2.1 Evaluationsbogen zum Autopsiegespräch .....	14
2.1.1 Erster Evaluationsbogen für Ärzte.....	15
2.1.2 Zweiter Evaluationsbogen für Ärzte .....	17
2.2 Einführungsgespräch und Befragung von Patienten und Angehörigen .....	20
2.2.1 Erster Fragebogen für Patienten mit Anschreiben .....	21
2.2.2 Zweiter Fragebogen für Patienten mit Anschreiben .....	25
2.3 Kommunikationstraining .....	30
2.4 Intervention .....	33
Auswertung .....	34
<b>3 Resultate .....</b>	<b>35</b>
3.1 Autopsierate .....	35
3.2 Ärztliches Autopsiegespräch .....	37
3.3 Befragung der Patienten und Angehörigen ersten Grades.....	46
3.3.1 Biografische Daten und Studienbeteiligung.....	46
3.3.2 Kenntnisstand zum Thema Autopsie.....	49

3.3.3	Gedankliche Beschäftigung mit dem Thema Autopsie .....	56
3.3.4	Bewertung von Sinnhaftigkeit und Zweck einer Autopsie.....	62
3.3.5	Zustimmung zu einer Autopsie.....	68
3.3.6	Religionszugehörigkeit und Autopsieerlaubnis.....	76
3.3.7	Beratungswunsch bei einer Autopsieentscheidung.....	77
3.3.8	Organspendeausweis und Patientenverfügung.....	79
<b>4</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>82</b>
4.1	Diskussion der Fragestellung .....	82
4.2	Diskussion der Methode .....	84
4.3	Diskussion der Ergebnisse .....	87
4.3.1	Kausalität .....	87
4.3.2	Größenordnung der Veränderung.....	89
4.3.3	Non-Response Bias .....	90
4.3.4	Reporting Bias.....	91
4.3.5	Alternative Ansätze zur Steigerung der Autopsierate .....	92
4.3.6	Bedeutung der Autopsie – Anspruch und Wirklichkeit.....	94
4.4	Fazit .....	96
	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>98</b>
	<b>Verdankungen.....</b>	<b>104</b>
	<b>Curriculum Vitae.....</b>	<b>105</b>

## **Zusammenfassung**

Die Autopsie ist eine zentrale Erkenntnisgrundlage der Medizin. In der Schweiz und vielen anderen Ländern ist es in den letzten Jahrzehnten zu einem starken Rückgang der Autopsierate gekommen. Es gibt Hinweise dafür, dass das ärztliche Gespräch mit den Angehörigen einen massgeblichen Einfluss auf die Autopsierate besitzt. Als ein weiterer Grund für den Rückgang der Autopsierate wird eine kritische Einstellung gegenüber der Autopsie in der öffentlichen Meinung diskutiert. In der vorliegenden Studie wurde einerseits die qualitative Verbesserung der ärztlichen Gesprächsführung im klinischen Alltag am Beispiel des *Motivational Interviewing* nach Miller und Rollnick angestrebt, andererseits wurde untersucht, ob die optimierte Gesprächsführung dazu geeignet ist, die Autopsierate zu beeinflussen. Weiterhin sollte die persönliche Grundhaltung von polymorbiden Patienten und ihren Angehörigen zu einer Autopsie erfasst werden.

## **Methoden**

Im Zeitraum von 01.09.2014 bis 31.10.2015 (14 Monate) wurde in der Klinik für Innere Medizin (KfIM) des Departements Medizin (DM) am Kantonsspital Winterthur (KSW) die Einstellung von polymorbiden Patienten und ihren Angehörigen anhand eines standardisierten Fragebogens erfasst. Alle Ärzte der Klinik wurden in einer einstündigen Anleitung in der Gesprächstechnik des *Motivational Interviewing* geschult. Das *Motivational Interviewing* wurde im Gespräch mit den Angehörigen eingesetzt, um Vorbehalte gegenüber einer Autopsie abzubauen und eine positive Haltung gegenüber einer Autopsie zu gewinnen. Die Erfahrungen der Ärzte in diesem Gespräch wurden anhand standardisierter Evaluationsbögen erfasst. Die Autopsierate wurde mit der des Vorjahreszeitraums verglichen.

## **Resultate**

An der Befragung nahmen 135 polymorbide Patienten und 82 Angehörige teil. Im Gegensatz zu der niedrigen Autopsierate war die Einstellung von Patienten und Angehörigen gegenüber der Durchführung einer Autopsie überwiegend positiv. Von 498 Verstorbenen wurden im Interventionszeitraum bei 132 Autopsien durchgeführt (27 %). Im Vorjahreszeitraum waren es 53 Autopsien bei 412 Verstorbenen (13 %).

Die Autopsierate konnte somit um mehr als verdoppelt werden. Dieser Unterschied war statistisch hochsignifikant ( $p < 0,0001$ ).

Mögliche Erklärungen für die Diskrepanz zwischen der positiven Einstellung gegenüber einer Autopsie in den Antworten und der niedrigen Autopsierate können ein *Response Bias* und ein *Reporting Bias* bei der Befragung sein. Die Ergebnisse ermutigen zu einer Schulung der ärztlichen Mitarbeiter für ein strukturiertes Gespräch mit den Angehörigen etwa nach Art des Motivational Interviewing, um die Gesprächsführung zu verbessern und die Autopsierate zu steigern. Eine gesamtgesellschaftliche Diskussion zum Thema Autopsie ist wünschenswert.

# **1 Einleitung**

Die Autopsie (Obduktion, Sektion, innere Leichenschau, engl. necropsy, postmortem examination) ist eine wesentliche Erkenntnisgrundlage der Medizin. Sie erfüllt eine Reihe von Aufgaben, die nachfolgend dargestellt werden. Diese Ausführungen beziehen sich ausschliesslich auf die klinisch-wissenschaftliche Obduktion, die bei natürlichen Todesursachen in der Regel an einem Krankenhaus von einem Pathologen durchgeführt wird. Die im Auftrag der Staatsanwaltschaft von Rechtsmedizinern durchgeführte Obduktion zur Abklärung einer unnatürlichen Todesursache ist nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

## **1.1 Aufgaben der Obduktion**

### **1.1.1 Qualitätskontrolle und Qualitätsverbesserung der klinischen Medizin**

Die wichtigste Aufgabe der Autopsie ist die Feststellung von Todesursache und Grunderkrankungen. Der Krankheitsverlauf lässt sich durch die Zusammenführung von autoptischen Befunden und klinischen Angaben in der Regel gut rekonstruieren. In klinisch-pathologischen Konferenzen werden die klinischen Befunde und Diagnosen sowie die therapeutischen Massnahmen anhand der autoptischen Ergebnisse überprüft und kritisch bewertet. Dies gilt auch für die an eingesandten Gewebeproben und Zellmaterial getroffenen histopathologischen und zytopathologischen Diagnosen der Pathologen. Somit leisten Obduktionen einen wesentlichen Beitrag zur Qualitätskontrolle der klinischen Medizin. Auf diesem Wege tragen Obduktionen zur Optimierung der diagnostischen Sicherheit und zu therapeutischen Strategien und somit zur Qualitätsverbesserung in der Krankenversorgung bei (1).

Die Obduktionspathologie ist ein unverzichtbarer Bestandteil des Medizinstudiums und der Weiterbildung zum Facharzt für Pathologie. Das Vorhandensein einer Obduktionspathologie stellt somit ein Qualitätsmerkmal eines Spitals dar. Trotz der ständig zunehmenden Qualität der bildgebenden und molekularbiologischen Diagnostik besitzen Obduktionen nach wie vor eine wesentliche Bedeutung in der medizinischen Forschung. Proben aus autoptisch gewonnenen Organen werden vielerorts für wissenschaftliche Zwecke asserviert und bereitgestellt (z. B. Brain

Banking). Gesamtgesellschaftlich sind Obduktionen für die Todesursachenstatistik oder als eine Quelle für medizinische Datenbanken, wie z. B. Krebsregister eine Grundlage für gesundheitspolitische und gesundheitsökonomische Fragestellungen.

#### 1.1.2 Aufklärung der Angehörigen

Die Aufklärung der Hinterbliebenen ist eine weitere Aufgabe der Autopsie. Es ist ein legitimes Interesse der Hinterbliebenen, zu erfahren, woran ein Angehöriger verstorben ist. Im Falle eines unerwarteten Todes kann es bei den Hinterbliebenen zu Selbstvorwürfen und Schuldgefühlen kommen. Dies gilt insbesondere beim unerwarteten Versterben von Kindern. In diesen Fällen kann eine Autopsie zu einer Entlastung von Schuldgefühlen und somit auch zu einer gewissen Erleichterung und zum Trost führen (2). Bisher unbekannte familiäre Krankheitsveranlagungen werden oft erst durch eine Autopsie entdeckt, sodass adäquate diagnostische und präventive Massnahmen im familiären Umfeld in die Wege geleitet werden können. Unberechtigte Vorbehalte gegenüber den behandelten Ärzten lassen sich in der Regel anhand der autoptischen Befunde ausräumen.

#### 1.1.3 Didaktische Aufgaben

Eine überragende Rolle spielt die Obduktionspathologie im Medizinstudium, da diese am Anfang des klinischen Studienabschnitts steht und die Studenten das Vollbild einer Erkrankung kennenlernen, bevor sie sich im weiteren Verlauf des Studiums mit ihrer klinischen Diagnostik und Therapie befassen. Zahlreiche Abbildungen in medizinischen Lehrbüchern stammen von Obduktionspräparaten. Auch für angehende Krankenpfleger, medizinisch-technische Assistenten, Physiotherapeuten, Hebammen, Sanitäter und Rettungsassistenten bildet die Teilnahme an einer Obduktion oft ein prägendes Erlebnis (3).

Für angehende Pathologen ist es von grosser Bedeutung, weit fortgeschrittene Stadien einer Erkrankung an einer Leiche kennenzulernen. Nur so lassen sich die Teilaspekte, die später bei der Befundung von Operationspräparaten und Biopsien zur Darstellung kommen, korrekt einordnen. Auch grundlegende Präparationstechniken und histopathologische Erfahrungen werden in der Regel bei Obduktionen gewonnen. Als eine Voraussetzung für den Erwerb der Facharztbezeichnung für Pathologie gehört daher die selbstständige Durchführung

einer Mindestzahl von Obduktionen, wobei zwischen verschiedenen Ländern Unterschiede bestehen. Für die klinische Weiterbildung ist die Korrelation der klinischen Befunde insbesondere aus der bildgebenden radiologischen und sonografischen Diagnostik ebenfalls sehr hilfreich.

#### 1.1.4 Wissenschaftliche Funktion

Nahezu alle Fächer der klinischen Medizin beruhen auf wissenschaftlichen Erkenntnissen, die anhand von Autopsien gewonnen wurden. Dieser Aspekt ist zwar quantitativ zurückgegangen, spielt jedoch insbesondere in den Neurowissenschaften noch immer eine grosse Rolle, da das Gehirn und das Rückenmark erst postmortal in Gänze untersucht werden können. Für die Erforschung von neurodegenerativen Erkrankungen wie etwa der Alzheimer-Erkrankung und der spongiformen Enzephalopathien (Creutzfeld-Jakob-Krankheit) sind Obduktionen noch immer unverzichtbar. Hierzu zählt auch der Gewinn von Gewebeproben für neurochemische und molekularbiologische Untersuchungen. Aus diesem Grund wurden in den letzten Jahren Gewebebanken eingerichtet, in denen autopsische Gewebeproben einer Reihe von Erkrankungen für wissenschaftliche Zwecke in nationalen und zum Teil internationalen Kooperationen asserviert und bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden (Brain Banking).

#### 1.1.5 Forensische Aufgaben

Die Abklärung unnatürlicher Todesursachen ist nicht die primäre Aufgabe der klinischen Obduktion, sondern fällt in das Aufgabengebiet der Rechtsmedizin (Gerichtsmedizin). Allerdings werden auch bei klinischen Obduktionen immer wieder unnatürliche Todesursachen gefunden. Hierzu zählen auch medizinische Behandlungsfehler mit Todesfolge und die sich hieraus ergebenden zivilrechtlichen, strafrechtlichen und standesrechtlichen Konsequenzen.

#### 1.1.6 Gesundheitspolizeiliche Aufgaben

Eine Obduktion kann zur Erstdiagnose einer meldepflichtigen Infektionserkrankung (z. B. Tuberkulose) und somit zur Einleitung gesundheitspolizeilicher Aufgaben (Umgebungsdiagnostik, Isolierung, Therapie) zum Schutz der Hinterbliebenen und der Allgemeinheit dienen.



### 1.1.7 Epidemiologische Aufgaben

Wenngleich nur ein sehr geringer Teil aller Verstorbenen obduziert wird, fliessen diese Angaben in die amtlichen Todesursachenstatistiken und Krebsregister ein und werden zum Abgleich mit den klinisch angegebenen Todesursachen benötigt. Somit ist eine ausreichende Obduktionsrate Grundlage für optimale gesundheitspolitische Entscheidungen einschliesslich der Verteilung fiskalischer Mittel im Gesundheitswesen (4 Bundesärztekammer, 2005 #95). Die hierfür als angemessen angesehene Autopsierate von mindestens 20–30 Prozent wird bei Weitem nicht mehr erreicht (5, 6).

### 1.1.8 Versicherungsrechtliche Aufgaben

Obduktionsbefunde bilden eine wesentliche Grundlage für Gutachten in versicherungsrechtlichen Fragen. So kann die Frage, ob eine Lungenerkrankung als entschädigungspflichtige Berufskrankheit oder z. Bsp. als Folge des Zigarettenkonsums einzustufen ist, für die Hinterbliebenen erhebliche finanzielle Auswirkungen haben.

## 1.2 Entwicklung der Autopsierate

In Westeuropa, den USA und anderen Teilen der Welt ist es in den letzten Jahrzehnten zu einem starken Rückgang der Autopsierate gekommen (6–9). Während in den USA im Jahr 1950 eine Autopsierate von etwa 60 % zu verzeichnen war, liegt diese heute bei unter 5 % (10, 11). Eine ähnliche Entwicklung ist in der Schweiz und Deutschland zu beobachten (7).

### 1.2.1 Ursachen für die rückläufigen Obduktionsraten

Die Ursachen für den Rückgang der Autopsierate sind vielfältig. Zum einen ist auf die bestehende Rechtslage zu verweisen (12). Der geringe Anteil der Autopsien an der Gesamtzahl der Verstorbenen wird vielfach mit der Tatsache begründet, dass in der Schweiz wie auch in Deutschland die Zustimmungsregelung praktiziert wird. Hier ist eine Sektion im Regelfall nur dann möglich, wenn der Verstorbene zu Lebzeiten eine

entsprechende Entscheidung getroffen hat oder die Angehörigen ihre Zustimmung zur Autopsie erteilen (13). In Österreich wird hingegen die Widerspruchsregelung praktiziert. Die Obduktionsraten liegen hier höher (14).

Neben der bestehenden Rechtslage werden auch die fehlende Akzeptanz und die mangelhafte Information über Sinn und Wert der Obduktion in der Bevölkerung und der Ärzteschaft genannt (15). Vielfach würde den Hinterbliebenen die klinische Todesursache ausreichen und eine Autopsie würde als nicht sinnvoll erachtet (16). Weiterhin wird ein mangelhaftes Interesse in der Ärzteschaft für die niedrigen Autopsieraten verantwortlich gemacht (17). Häufig wird in der Schweiz daher auch bei unklarer Todesursache nicht obduziert, weil es den betreuenden Ärzten unangenehm oder lästig zu sein scheint, in einem Gespräch die Zustimmung der Angehörigen zu gewinnen. Bedenken hinsichtlich möglicher forensischer Folgen einer Autopsie für die behandelnden Ärzte und Kostengründe werden als weitere Ursachen genannt (12, 18, 19).

### 1.2.2 Folgen des Rückgangs der Autopsierate

Die nachteiligen Folgen des Rückgangs der Obduktionsraten lassen sich anhand von Studien nachweisen, in denen eklatante Diskrepanzen zwischen klinischen Diagnosen und autopsischen Befunden aufgezeigt wurden (20–23). Besonders eindrucksvoll ist in dieser Hinsicht die sogenannte Görlitzer Studie. Im Jahr 1987 wurde im Stadtbezirk Görlitz bei 1'023 von 1'060 Verstorbenen eine Autopsie durchgeführt. In 47 % der Fälle stimmten die Diagnosen der Pathologen nicht mit den Angaben auf dem Leichenschauschein überein. In 30 % der Fälle war sogar die inkorrekte Krankheitskategorie angegeben (7).

Im Jahr 2002 wurde auch im Auftrag des US Department of Health and Human Services eine grosse, als Metastudie angelegte Obduktionsstudie durchgeführt. Hierbei wurde unter Zugrundelegung der Jahre 1959 bis 1999 in bis zu 75 % der Fälle eine Diskrepanz zwischen den klinischen und den autopsischen Diagnosen gefunden (24). In einer Studie aus der Schweiz wurde jedoch kein Zusammenhang zwischen der Autopsierate und der diagnostischen Qualität nachgewiesen (13).

## 1.3 Motivational Interviewing

Der Entscheidung von Patienten und Hinterbliebenen für oder gegen eine Autopsie liegt eine Abwägung der subjektiv empfundenen Vor- und Nachteile einer derartigen Entscheidung zugrunde. Es ist daher naheliegend, dass eine Gesprächsführung, die diese Konflikte auflöst, in erhöhtem Mass zur Zustimmung zu einer Autopsie führt. Ein derartiges Gesprächskonzept ist das *Motivational Interviewing*, welches ursprünglich im Jahr 1991 von William Miller und Stephen Rollnick zur Beratung von Menschen mit Suchtmittelabusus entwickelt wurde (25). Ziel des klientenzentrierten und direktiven (zielgerichteten) Gesprächsansatzes ist es, eine Verhaltensänderung der Zielperson durch Auflösen von Ambivalenz herbeizuführen. Durch die Erkundung von positiven und negativen Seiten eines Verhaltens oder einer Meinung in der Form, wie sich diese der Zielperson subjektiv darstellen, soll eine potenzielle Verhaltensänderung erreicht werden. Auf ein konfrontatives Vorgehen wird dabei verzichtet. Vielmehr wird versucht, durch eine respektvolle und nicht wertende Gesprächsführung die Nachteile des bisherigen Verhaltens oder der Meinungsbildung darzustellen und die Zielperson für eine Veränderung dieses Verhaltens oder dieser Meinung zu motivieren. Dies wird als *intrinsic motivation* bezeichnet (25).

Das *Motivational Interviewing* richtet sich somit an Personen mit einer ambivalenten Änderungsbereitschaft. Das sind Menschen, die durch eine innere Zwiespältigkeit zwischen Nutzen und Kosten einer Veränderung bzw. Nichtveränderung ihres Verhaltens abwägen. So kann beispielsweise ein Raucher die Meinung vertreten, dass Rauchen zum einen die Geselligkeit fördere, zum anderen jedoch ein erhöhtes Lungenkrebsrisiko in sich berge. Vor diesem Hintergrund ist auch der Einsatz des *Motivational Interviewing* in der vorliegenden Studie zu sehen. Die innere Ambivalenz eines Hinterbliebenen im Hinblick auf die Durchführung einer Autopsie bei einem Verstorbenen ist einerseits dadurch geprägt, dass die Sektion als potenziell entwürdigend, verstümmelnd, zeitraubend, nicht religionskonform, verzichtbar, unmoralisch und Kosten produzierend angesehen wird. Im Gegensatz dazu kann die Autopsie als einen letzten uneigennütigen Beitrag des Verstorbenen an die Lebenden und somit an die Gesellschaft als Ganzes angesehen werden (26).

Das *Motivational Interviewing* ist charakterisiert durch die vier Prinzipien, Empathie, Entwicklung von Diskrepanzen, sanfter Umgang mit Widerstand und Förderung von Veränderungszuversicht sowie durch sieben Methoden, wie z. B. das Stellen offener

Fragen, aktives Zuhören und die Würdigung von Klientenäusserungen und das Zusammenfassen der Ergebnisse. Der Gesprächsablauf des Motivational Interviewing umfasst zwei Phasen: In der ersten Phase ist es die Aufgabe des Interviewers, meist eines Arztes, Pro und Kontra eines Verhaltens oder einer Meinung der Zielperson darzulegen und durch Reflexion des eigenen Verhaltens oder der eigenen Meinung Klarheit zu schaffen und eine ambivalente Haltung zu überwinden. In der zweiten Phase werden schliesslich verbindliche Ziele und Wege zur Meinungs- oder Verhaltensänderung erarbeitet (27, 28).

Zahlreiche empirische Studien konnten die Wirksamkeit des Motivational Interviewing auf Verhaltensänderungen belegen (28, 29). Eine Metastudie ergab, dass sich Schulungen zum Motivational Interviewing erfolgreich in die ärztliche Weiterbildung verschiedener Fachgebiete integrieren lassen (30).

#### **1.4 Ziel und Fragestellung**

Die Autopsierate in der Schweiz und in anderen Ländern Westeuropas und den USA ist niedrig. Praktische Vorschläge zur Verbesserung der Autopsierate gibt es jedoch kaum. Es bestehen Anhaltspunkte dafür, dass Defizite in Gesprächsführung der Ärzte mit den Hinterbliebenen ein wesentlicher Grund für den Rückgang der Autopsierate sind. Vor diesem Hintergrund wurde die vorliegende Studie durchgeführt, die einerseits im Rahmen eines strukturierten Schulungsprogramms von Ärzten zur Optimierung einer patientenorientierten Gesprächstechnik beitragen und andererseits den Einfluss der optimierten Gesprächsführung auf die lokale Autopsierate untersuchen soll.

Das primäre Ziel der Studie war es, durch eine verbesserte Gesprächsführung mit den Angehörigen die Autopsierate zu erhöhen. Speziell sollte untersucht werden, ob das Motivational Interviewing nach Miller und Rollnick – nachfolgend kurz Motivational Interviewing genannt – dazu geeignet ist, die Autopsierate zu steigern. Motivational Interviewing wurde als Technik entwickelt, um eine Verhaltensänderung herbeizuführen. Es zielt also auf einen länger andauernden Prozess ab, für den im Gespräch die erforderliche Motivation geschaffen werden soll. Der Einsatz des Motivational Interviewing, um eine punktuelle Entscheidung, in diesem Fall für oder gegen die Autopsie eines Angehörigen, zu treffen, ist wahrscheinlich bislang nicht beschrieben.

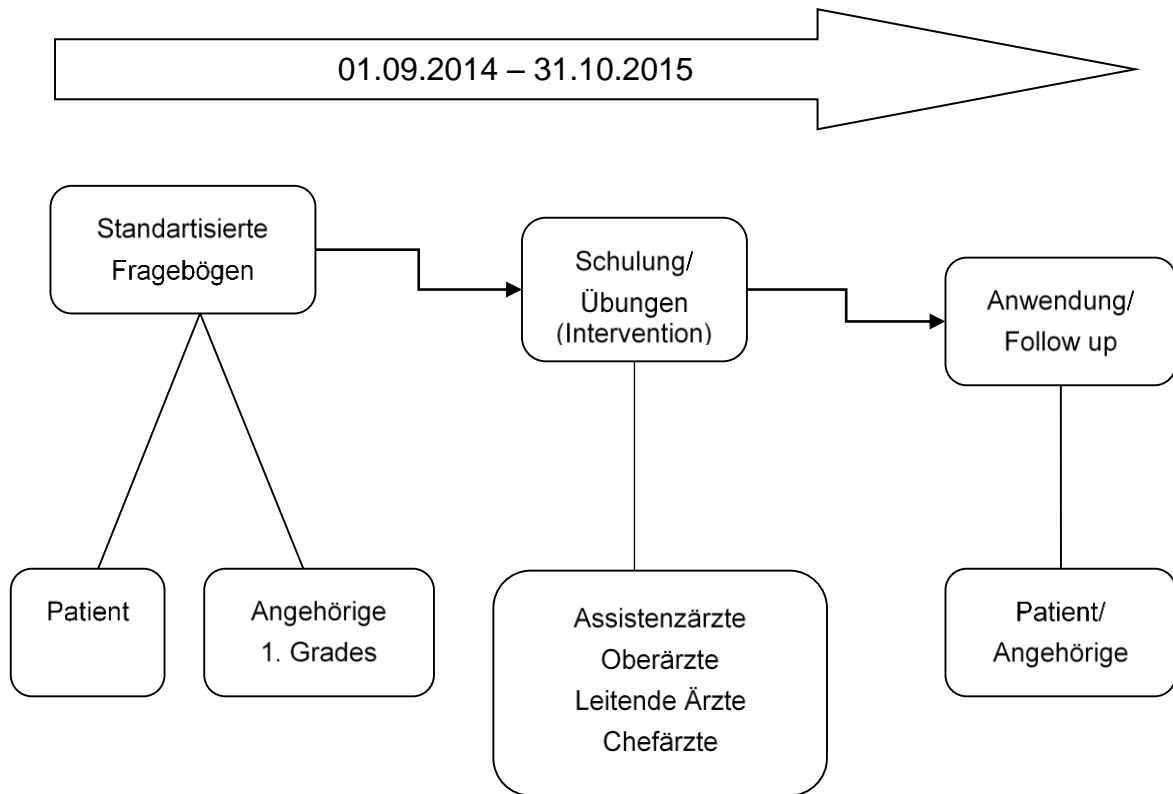
Die vielfach vertretene These, dass in der Bevölkerung eine negative Einstellung zur Autopsie besteht, konnte in einer repräsentativen, deutschlandweit durchgeführten Befragung nicht bestätigt werden. In dieser Untersuchung befürworteten 84 % der Bevölkerung eine Autopsie (15). Es existieren bislang jedoch keine Untersuchungen, bei denen nach der Einstellung unter den Angehörigen schwerkranker Patienten gefragt wurde. Daher war es ein zweites Ziel, die persönliche Grundhaltung von polymorbiden Patienten und ihren Angehörigen zu einer Autopsie zu erfassen.

Hieraus ergaben sich die folgenden Fragestellungen:

- Welche Einstellung besteht bei polymorbiden Patienten und den Angehörigen gegenüber einer Autopsie?
- Ist es möglich, durch eine Schulung der Ärzte in der patientenzentrierten Gesprächstechnik des Motivational Interviewing, die Zustimmung von Angehörigen zu einer Autopsie zu verbessern und die Autopsierate zu steigern?

## 2 Methodik

Es handelt sich um eine prospektive, nicht randomisierte Interventionsstudie. Der Studienverlauf war in drei Phasen gegliedert und ist in Abbildung 1 dargestellt.



**Abbildung 1: Studienablauf im Flussdiagramm**

Die Studiendauer, inkl. Vorbereitungs-, Erfassungs- und Auswertungsphase umfasste die Zeitdauer von einem Jahr. Die ersten Patienten und Angehörigen wurden ab September 2014 rekrutiert. Die Interventionsphase reichte von November 2014 bis Oktober 2015 und umfasste somit 12 Monate. Die Rekrutierung und Auswertung wurden Ende September 2015 abgeschlossen.

### 2.1 Evaluationsbogen zum Autopsiegespräch

Während der Studie wurden nacheinander zwei verschiedene Evaluationsbögen eingesetzt, die von den Ärzten nach dem Gespräch mit den Angehörigen ausgefüllt werden sollten. Diese sind anschliessend dargestellt.

### 2.1.1 Erster Evaluationsbogen für Ärzte

Ein Teil der Fragen sollte hier in Form von Freitext beantwortet werden.

## Evaluationsbogen zum Autopsiegespräch

Name Patient:

Datum/Uhrzeit des Todeseintritts:

Station:

Hauptdiagnose:

Unmittelbare Todesursache: (Freitext)

1.) Wie haben Sie das Gespräch mit den Angehörigen erlebt? (Bitte nur eine Möglichkeit ankreuzen)

- Offen/Gelassen ()
- Beklemmend/Unangenehm ()

2.) Wie haben Sie die Angehörigen während des Gespräches erlebt? (Bitte ankreuzen, mehrere Antworten möglich)

- Vertrauensvoll ()
- Interessiert ()
- Gelassen ()
- Verärgert ()
- Verängstigt ()
- Fordernd ()

- Ausweichend ( )
- Aggressiv ( )
- Andere:

3.) Konnten Sie die Techniken der erlernten Gesprächsführung (Motivational Interviewing) anwenden? (Bitte ankreuzen)

(Ja) (Nein)

- Wenn nein, warum nicht?

4.) Fand das Gespräch in einem separaten Raum statt? (Bitte ankreuzen)

(Ja) (Nein)

5.) Wurde die Durchführung einer Autopsie abgelehnt? (Bitte ankreuzen)

(Ja) (Nein)

- Falls ja, welche Gründe waren aus Ihrer Sicht für die Ablehnung verantwortlich?

6.) Halten Sie die Entscheidung der Angehörigen für nachvollziehbar und sinnvoll? (Bitte ankreuzen)

(Ja) (Nein)



### 2.1.2 Zweiter Evaluationsbogen für Ärzte

Ein grosser Teil der als Freitext zu beantwortenden Fragen des ersten Evaluationsbogens wurde von den Ärzten nicht beantwortet. Nach einer statistischen Beratung wurde deswegen beschlossen, den Evaluationsbogen zu ändern, obwohl die Datenerhebung bereits angelaufen war. Im zweiten Evaluationsbogen waren Antwortmöglichkeiten vorgegeben, die von den Ärzten nur angekreuzt werden mussten.

## Evaluationsbogen zum Autopsiegespräch

Name Patient:

Name Stationsarzt (incl. Sucher):

Datum/Uhrzeit des Todeseintritts:

Station:

Hauptdiagnose:

Vom Kliniker vermutete unmittelbare Todesursache (bitte nur 1 Möglichkeit ankreuzen, plus ggf. Differenzialdiagnose; VA- Skala 1 bedeutet zu 10 % sicher; 10 bedeutet zu 100 % sicher):

### A) Kardiovaskulär

- Myokardinfarkt (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
- Maligne Herzrhythmusstörung (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
- Lungenembolie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
- Andere (Differenzialdiagnose). Welche? (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)

### B) Infektion

- Sepsis mit Schock und Multiorganversagen (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
- Pneumonie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
- Andere (Differenzialdiagnose) Welche? (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)

### **C) Cerebral**

- Ischämischer cerebrovaskulärer Insult (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
- Tumor mit Hirndruckerhöhung und zentralem Organversagen (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
- Hirnblutung (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
- Andere (Differenzialdiagnose). Welche? (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)

### **D) Stoffwechsel**

- Diabetogen (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
- Elektrolytentgleisung (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
- Leberversagen (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
- Nierenversagen (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
- Andere (Differenzialdiagnose). Welche? (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)

### **E) Völlig unklar**

( )

1.) Wie haben Sie das Gespräch mit den Angehörigen erlebt? (Bitte nur eine Möglichkeit ankreuzen)

- Offen/Gelassen ( )
- Beklemmend/Unangenehm ( )

2.) Wie haben Sie die Angehörigen während des Gespräches erlebt? (Bitte ankreuzen, mehrere Antworten möglich)

- Vertrauensvoll ( )
- Interessiert ( )
- Gelassen ( )
- Verärgert ( )
- Verängstigt ( )
- Fordernd ( )
- Ausweichend ( )

- Aggressiv ( )

3.) Konnten Sie den Leitfaden der Gesprächsführung (Motivational Interviewing) anwenden? (Bitte ankreuzen)

(Ja) (Nein)

- Wenn nein, warum nicht?

4.) Fand das Gespräch in einem separaten Raum statt? (Bitte ankreuzen)

(Ja) (Nein)

- Wenn nein, warum nicht?

5.) Wurde die Durchführung einer Autopsie abgelehnt? (Bitte ankreuzen)

(Ja) (Nein)

- Falls ja, welche Gründe waren aus Ihrer Sicht für die Ablehnung verantwortlich?

6.) Halten Sie die Entscheidung der Angehörigen für nachvollziehbar und sinnvoll? (Bitte ankreuzen)

(Ja) (Nein)

- Begründung

## **2.2 Einführungsgespräch und Befragung von Patienten und Angehörigen**

Diese Phase erstreckte sich über einen Zeitraum von einem Jahr und war unabhängig davon, ob der befragte Patient später verstorben war. Zunächst fand ein kurzes Einführungsgespräch über den Hintergrund der Studie statt. Danach wurde zunächst vom polymorbiden Patienten und anschliessend von einem Angehörigen ersten Grades das Einverständnis zu einer anonymisierten Beantwortung der Fragen eingeholt. Anschliessend wurde dem Patienten und einem der jeweiligen Angehörigen ersten Grades vom Autor ein Fragebogen mit zwölf Fragen zur persönlichen Einstellung über den Sinn und das Ziel einer Autopsie ausgehändigt. Die Antworten auf die Fragen durch den Patienten und einen seiner Angehörigen erfolgten unabhängig voneinander bei räumlicher und zeitlicher Trennung. Falls mehrere Angehörige ersten Grades anwesend waren, erhielt nur ein Angehöriger den Fragebogen. Alle Befragten wurden gebeten, den Fragebogen allein zu beantworten.

Während der Studiendauer wurden nacheinander zwei verschiedenen Fragebögen eingesetzt. Auch das mit dem Fragebogen übergebene Anschreiben war in den beiden Versionen unterschiedlich. Der erste Fragebogen wurde vom 01.09.2014 bis zum 22.10.2014 vorgelegt. Danach kam ausschliesslich der zweite Fragebogen zum Einsatz.

Aufgrund der im ersten Fragebogen formulierten Freitextfragen, welche nur sehr unvollständig durch die Patienten und Angehörigen beantwortet wurden, kam es im Rahmen einer statistischen Beratung zu einer Neuformulierung des Fragebogens. Im zweiten Fragebogen waren Antwortmöglichkeiten vorgegeben, die von den Patienten und Angehörigen nur angekreuzt werden mussten.

Die beiden Fragebögen inklusive der Anschreiben sind nachfolgend aufgeführt.

### 2.2.1 Erster Fragebogen für Patienten mit Anschreiben

Das nachfolgend aufgeführte erste Anschreiben und der Fragebogen wurden vom 01.09.2014 bis zum 22.10.2014 verteilt.

Sehr geehrte(r) Patient(in),

Sehr geehrte Angehörige,

während der letzten Jahrzehnte ist weltweit ein erheblicher Rückgang der Autopsierate (auch genannt Obduktion) zu verzeichnen. So auch in der Schweiz.

Die Durchführung der Autopsie unmittelbar nach Eintritt des Todes stellt jedoch eine wichtige Untersuchung zur genauen Feststellung der Todesursache dar. Des Weiteren können unter Umständen auch therapeutische Defizite in der Behandlung von Krankheiten durch medizinische Fachpersonen aufgedeckt, die diagnostische Sicherheit und die Behandlung von Krankheiten verbessert und Krankheiten besser verstanden werden. Autopsien erfüllen somit auch einen wichtigen Beitrag zur Ausbildung des medizinischen Nachwuchses und Weiterbildung bereits erfahrener Ärzte.

In zahlreichen internationalen Studien wurden die Gründe dieses Rückgangs erforscht.

Als eines der häufigsten Ursachen wurden die fehlende Akzeptanz und mangelhafte Information über Sinn und Wert der Leichenschau in der Bevölkerung genannt.

Aufbauend auf diesen Ergebnissen möchte das Kantonsspital Winterthur unter der Leitung von Prof. Dr. med. P. Ballmer überprüfen, inwiefern das Verhalten der Schweizer Ärzte gegenüber den Patienten und Angehörigen einen Einfluss auf die niedrigen Autopsieraten nehmen kann.

Wir bitten Sie daher, sich wenige Minuten Zeit zu nehmen und den folgenden Fragebogen auszufüllen. Ihre Beantwortung der Fragen hilft uns, nähere Informationen zur Einstellung der schweizerischen Bevölkerung zum Thema „Leichenschau“ herauszufinden und gibt uns die Möglichkeit, Lösungsansätze zu finden.

Dieser Fragebogen wird anonym behandelt und dient lediglich der Sammlung von Informationen.

## Erster Fragebogen

Patientennummer:

Alter:

Geschlecht:

Nationalität:

Konfession:

Bildungsweg:

1.) Haben Sie in Ihrer Vergangenheit bereits Informationen zum Thema Autopsie erhalten (z. B. durch Hausarzt, Fernseher, Internet, Radio, Zeitung)?

(JA)

(NEIN)

- Falls ja, woher?
- Fühlten Sie sich ausreichend zum Thema Autopsie aufgeklärt?

(JA)

(NEIN)

2.) Haben Sie sich bereits einmal über die Durchführung einer Autopsie an sich selbst oder an einem Angehörigen Gedanken gemacht?

(JA)

(NEIN)

3.) Wurden Sie schon einmal auf die Durchführung einer Autopsie an einem Verwandten angesprochen?

(JA)

(NEIN)

- Falls ja, fühlten Sie sich angemessen über den Sinn und Zweck der Untersuchung angemessen aufgeklärt?

(JA)

(NEIN)

4.) Ist die Autopsie aus Ihrer Sicht sinnvoll?

(JA)

(NEIN)

5.) Welchen Zweck erfüllt Ihrer Ansicht nach die Autopsie? (Bitte mehrere Möglichkeiten ankreuzen)

- Feststellen der genauen Todesursache ( )
- Unnötiger Eingriff in die Integrität des verstorbenen Körpers ( )
- Behandlungsfehler aufdecken ( )

- Verbesserungen in der künftigen Behandlung von Krankheiten ( )
- Unnötiges Herumexperimentieren an Verstorbenen ( )
- Ausbildung von medizinischem Nachwuchs ( )
- Anderes:

6.) Haben Sie bereits einen Verwandten während des Sterbeprozesses im Spital begleitet?

(JA) (NEIN)

- Falls ja, wurden Sie durch den Arzt auf eine Autopsie hin angesprochen?

(JA) (NEIN)

7.) Würden Sie der Durchführung einer Autopsie bei sich selbst zustimmen?

(JA) (NEIN)

- Wie sicher sind Sie bei Ihrer Entscheidung?

(GANZ) (TEILWEISE) (GAR NICHT)

8.) Würden Sie der Durchführung einer Leichenschau bei einem Angehörigen zustimmen?

(JA) (NEIN)

- Wenn nein, warum nicht?
- Wie sicher sind Sie bei Ihrer Entscheidung?

(GANZ) (TEILWEISE) (GAR NICHT)

9.) Erlaubt Ihre religiöse Zugehörigkeit die Durchführung einer Autopsie?

(JA) (NEIN)

10.) Ginge es um die Entscheidung, bei Ihnen eine Leichenschau durchzuführen, an sich selbst, von wem wünschen Sie sich bzgl. Ihrer Entscheidung beraten zu werden?

- Arzt
- Angehöriger
- Geistlicher (Pfarrer, Imam, Rabbi)

11.) Sind Sie im Besitz eines Organspendeausweises?

(JA)

(NEIN)

- Wenn nein, warum nicht?

12.) Sind Sie im Besitz einer Patientenverfügung?

(JA)

(NEIN)

Vielen Dank!



### 2.2.2 Zweiter Fragebogen für Patienten mit Anschreiben

Das nachfolgend aufgeführte zweite Anschreiben und der zweite Fragebogen wurden ab dem 23.10.2014 eingesetzt.

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient, sehr geehrte Angehörige

Während der letzten Jahrzehnte ist weltweit ein erheblicher Rückgang der Autopsierate (auch Obduktion genannt) zu verzeichnen. So auch in der Schweiz.

Die Durchführung der Autopsie unmittelbar nach Eintritt des Todes stellt jedoch eine wichtige Untersuchung zur genauen Feststellung der Todesursache dar. Des Weiteren können unter Umständen auch Defizite in der Behandlung von Krankheiten durch medizinische Fachpersonen aufgedeckt, die diagnostische Sicherheit und die Behandlung von Krankheiten verbessert und Krankheiten besser verstanden werden. Autopsien erfüllen somit auch einen wichtigen Beitrag zur Ausbildung des medizinischen Nachwuchses und Weiterbildung bereits erfahrener Ärzte.

Darauf aufbauend möchte das Kantonsspital Winterthur unter der Leitung von Prof. Dr. med. P. Ballmer überprüfen, inwiefern das Verhalten der Schweizer Ärzte gegenüber den Patienten und Angehörigen einen Einfluss auf die niedrigen Autopsieraten nehmen kann.

Wir bitten Sie daher, sich wenige Minuten Zeit zu nehmen und den folgenden Fragebogen auszufüllen. Ihre Beantwortung der Fragen hilft uns, nähere Informationen zur Einstellung der schweizerischen Bevölkerung zum Thema „Autopsie“ herauszufinden.

Dieser Fragebogen wird anonymisiert behandelt und dient lediglich der Sammlung von Informationen. Die Beantwortung des Fragebogens wird die weitere Behandlung in unserem Spital in keiner Weise beeinflussen.

Vielen Dank!

## Zweiter Fragebogen

Patientennummer:

Alter:

Geschlecht:

Nationalität:

Konfession:

Höchster Bildungsabschluss:

- ☐ Primarschule
- ☐ Realschule
- ☐ Sekundarschule
- ☐ Matura
- ☐ Berufsmatura
- ☐ Berufslehre
- ☐ Fachhochschulstudium
- ☐ Universitätsstudium

13.) Haben Sie den Begriff „Autopsie“ (auch genannt Sektion) in Ihrem Alltag bereits schon einmal vernommen?

(JA)

(NEIN)

14.) Haben Sie sich in Ihrer Vergangenheit bereits Informationen zum Thema Autopsie eingeholt? (z. B. durch Hausarzt, Fernseher, Internet, Radio, Zeitung)?

(JA)

(NEIN)

- Falls ja, woher?

Hausarzt	( )
Krimi	( )
Nachrichten	( )
Internet	( )
Radio	( )
Zeitschrift	( )

3.) Fühlen Sie sich ausreichend zum Thema „Autopsie“ aufgeklärt?

(JA)

(NEIN)

4.) Haben Sie sich bereits einmal über die Durchführung einer Autopsie an sich selbst oder an einem Angehörigen Gedanken gemacht?

(JA)

(NEIN)

5.) Haben Sie bereits einen Verwandten während des Sterbeprozesses im Spital begleitet?

(JA)

(NEIN)

- Falls ja, wurden Sie durch den Arzt auf eine Autopsie hin angesprochen?

(JA)

(NEIN)

- Fühlten Sie sich in dem Zusammenhang über den Sinn und Zweck der „Autopsie“ gut aufgeklärt?

(JA)

(NEIN)

6.) Welche Gründe sprechen Ihrer Ansicht nach **für** die Durchführung einer „Autopsie“? (Bitte Zutreffendes ankreuzen)

Feststellen der genauen Todesursache	Ja, ganz bestimmt	Nein, eher nicht	Nein, sicher nicht
Behandlungsfehler aufdecken	Ja, ganz bestimmt	Nein, eher nicht	Nein, sicher nicht
Verbesserung in der künftigen Behandlung von Krankheiten	Ja, ganz bestimmt	Nein, eher nicht	Nein, sicher nicht
Ausbildung von medizinischem Nachwuchs	Ja, ganz bestimmt	Nein, eher nicht	Nein, sicher nicht
Feststellen von Erbkrankheiten	Ja, ganz bestimmt	Nein, eher nicht	Nein, sicher nicht

7.) Welche Gründe sprechen Ihrer Ansicht **gegen** die Durchführung einer „Autopsie“? (Bitte Zutreffendes ankreuzen)

Eingriff in die Integrität des verstorbenen Körpers	Ja, ganz bestimmt	Nein, eher nicht	Nein, sicher nicht
Unnötiges Herumexperimentieren an Verstorbenen	Ja, ganz bestimmt	Nein, eher nicht	Nein, sicher nicht
Es werden unnötig Kosten verursacht	Ja, ganz bestimmt	Nein, eher nicht	Nein, sicher nicht
Meine Religion	Ja, ganz bestimmt	Nein, eher nicht	Nein, sicher nicht
Der Arzt kennt bereits vor dem Versterben die Todesursache	Ja, ganz bestimmt	Nein, eher nicht	Nein, sicher nicht

8.) Ist die „Autopsie“ aus Ihrer Sicht sinnvoll?

(JA)

(NEIN)

9.) Würden Sie der Durchführung einer „Autopsie“ bei sich selbst zustimmen?

(Ja, ganz bestimmt)

(Nein, eher nicht)

(Nein, sicher nicht)

10.) Würden Sie der Durchführung einer „Autopsie“ bei einem Angehörigen zustimmen?

(JA, ganz bestimmt)

(Nein, eher nicht)

(Nein, sicher nicht)

11.) Ginge es um die Entscheidung, bei Ihnen in Zukunft eine Autopsie durchzuführen, d. h. an sich selbst, von wem wünschten Sie bzgl. Ihrer Entscheidung beraten zu werden?

- Arzt
- Angehöriger
- Geistlicher (Pfarrer, Imam, Rabbi)
- Niemandem, ich habe mich bereits festgelegt

12.) Sind Sie im Besitz eines Organspenderausweises?

(JA)

(NEIN)

- Falls ja, stimmen Sie der Organspende zu?

(JA)

(NEIN)

13.) Sind Sie im Besitz einer Patientenverfügung?

(JA)

(NEIN)

## **2.3 Kommunikationstraining**

Die zweite Phase der Studie wurde eine Woche nach Beginn der Fragebogenverteilung eingeleitet. In ihr erfolgte jeweils während der Dienstzeit eine Schulung von Assistenzärzten, Oberärzten, leitenden Ärzten und Chefärzten der Klinik für Innere Medizin zur Verbesserung der Gesprächsführung gemäss dem Konzept des „Motivational Interviewing“ von William Miller und Stephen Rollnick. Alle Ärzte der Abteilung nahmen mindestens einmal an der Schulung teil. Einige Ärzte besuchten die Schulung mehr als einmal. Die Schulungen wurden durch den externen spezialisierten Coach, den Psychiater Herrn Dr. med. B. Gierer (Integrierte Psychiatrie Winterthur) und den Autor der vorliegenden Studie durchgeführt. Herr Dr. Gierer erhielt als externer Dozent für die Schulung ein Honorar. Die Schulungen dauerten jeweils etwa eine Stunde und bestanden aus einem theoretischen und einem praktischen Teil. Sie wurden als Gruppenunterricht mit jeweils zehn oder elf Teilnehmern durchgeführt. Die Termine der Schulungen waren:

- 04.11.2014 (mehrere Schulungen)
- 14.11.2014
- 18.12.2014
- 29.6. 2015 (mehrere Schulungen)

Es handelte sich jeweils um Ersts Schulungen. Nachschulungen wurden erst nach der Interventionsphase durchgeführt und sind somit nicht Gegenstand dieser Studie.

Die Schulung sollte die Ärzte in die Lage versetzen, schwierigen Gesprächen mit mehr Souveränität zu begegnen, auf die Gefühle des Gegenübers einzugehen und objektive Argumente in einer empathischen Art und Weise zu vermitteln. Aufgabe der Schulung war es nicht, die persönliche Einstellung der Ärzte zur Autopsie im Allgemeinen zu eruieren oder zu beeinflussen. Es wurde auch nicht thematisiert, ob die Ärzte einer Autopsie ihres eigenen Körpers oder dem eines nahen Angehörigen zustimmen würden.

Grundlage für die Schulungen der Ärzte war der nachfolgend dargestellte Leitfaden, anhand dessen die Gespräche mit den Angehörigen im Fall eines Entscheidungskonflikts geführt werden sollten:

**Selbstwahrnehmung:** Selbstberuhigung, Gesprächsziele verdeutlichen (10–20 sec; möglichst nicht gestresst das Gespräch beginnen, welche Situation werde ich antreffen?)

**Einleitung:** Taktgefühl, Situationsangemessenheit (z.B. kurz vorstellen, Beileid bekunden, Angebot unterbreiten über Gespräch zum Krankheitsverlauf, Untersuchungsergebnisse, offene Fragen, allgemeine Infos; möglichst separater Raum; Thema der Autopsie, wenn möglich, erst im separaten Raum ansprechen).

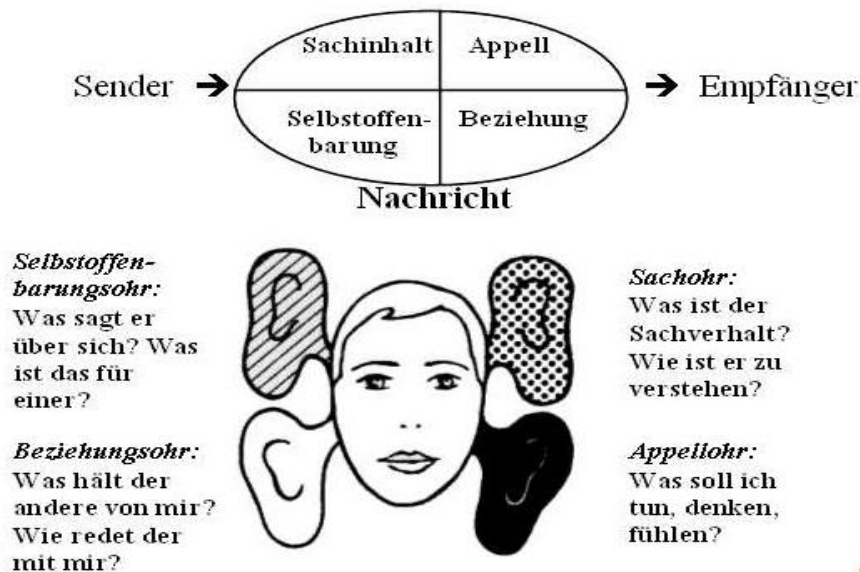
Einverständnis zum Gespräch einholen

**Sachebene darlegen:** Beinhaltet eigentliches Gespräch zum Informationsgewinn der Angehörigen; Krankheitsverlauf, Sinn und Zweck der Autopsie aus medizinischer Sicht; empathische Rückfragen zum Verständnis.

**Aufgreifen möglicher Ambivalenz:** Wichtig ist, auf Affekte einzugehen und Pausen im Gespräch zuzulassen; *„Ich sehe, Sie sind sich über die Durchführung einer Autopsie noch unsicher ...“ „Was macht Sie unsicher? ...“ „Sie sind im Zweifel?“*

**Klärungsorientiertes Gespräch:** Auf Konflikt des Angehörigen eingehen und versuchen, diesen mittels klärenden Argumenten zu lösen.

**Abschluss:** Entscheidung einholen, Validierung und Angebot zur Nachbesprechung Autopsie.



**Abbildung 2: Grundmodell der zwischenmenschlichen Kommunikation. Der «vierorhrige Empfänger»** (Quelle: Friedemann Schulz von Thun: Miteinander reden 1, 1998, S.45)

Mögliche Argumente für die Autopsie während des Angehörigengesprächs wären:

- Feststellen der genauen Todesursache
- Aufdecken medizinischer Behandlungsfehler
- Studienlage: bis zu 20 % falsche Todesursache
- Einfluss auf künftige Behandlung von Krankheiten (positiver Beitrag für Allgemeinbevölkerung)
- Erkennen familiärer Erbkrankheiten

Häufige Argumente von Angehörigen gegen eine Autopsie sind:

- Verstorbener wird „aufgeschlitzt“
- Verstorbener wird „verunstaltet“
- Verstorbener wird nicht als „Ganzes“ beigesetzt
- Angehöriger kennt die Meinung des Verstorbenen nicht
- „Meine Religion spricht dagegen.“
- „Der Arzt kennt doch bereits die Diagnose“



## **2.4 Intervention**

Die Intervention in Form des Motivational Interviewing wurde von November 2014 bis einschliesslich Oktober 2015 durchgeführt. In dieser Phase kam die erlernte Technik im Gespräch mit den Angehörigen eines Verstorbenen praktisch zum Einsatz. Ziel des Gesprächs war es, die Ambivalenz der Angehörigen durch Empathie und sachliche Argumente aufzulösen und so eine Zustimmung zu einer Autopsie zu erhalten. Ein wesentlicher Aspekt war, dass eine Entscheidung aus logistischen Gründen bereits während des Gesprächs oder spätestens am Folgetag getroffen werden musste. Ein Gespräch nach der Technik des Motivational Interviewing wurde nur dann durchgeführt, wenn eine ambivalente Haltung zu einer Autopsie vorlag. Hatte der Verstorbene zu Lebzeiten im Gespräch mit den Angehörigen oder in Form einer Patientenverfügung eine positive oder negative Entscheidung über eine Autopsie getroffen, wurde diese nicht infrage gestellt. Auch wenn die Angehörigen bereits vor dem Gespräch eine Entscheidung gegen eine Autopsie getroffen hatten, wurde diese akzeptiert. Es wurde in keinem Fall versucht, durch Motivational Interviewing oder auf einem anderen Wege doch noch eine Zustimmung zu einer Autopsie zu erhalten.

Nach jedem Gespräch mit den Angehörigen zur Durchführung einer Autopsie wurde vom Arzt ein Evaluationsbogen ausgefüllt. Dieser wurde dem Arzt vom Pflegepersonal zusammen mit dem Formular zur Todesfeststellung ausgehändigt. In dem Evaluationsbogen wurde auch erfasst, ob das Motivational Interviewing zum Einsatz kam.

Ob und falls ja, in welchen Fällen einer tendenziell ablehnenden Haltung der Angehörigen mithilfe des Motivational Interviewing eine Änderung der Überzeugung und somit eine Zustimmung zu einer Autopsie erreicht werden konnte, war nicht Gegenstand der Erhebung. Gespräche mit den Patienten, um in der finalen Lebensphase eine Zustimmung zu einer Autopsie zu gewinnen, wurden nicht unternommen.

## **Auswertung**

Am Ende der Studie wurde die Autopsierate (Anzahl der Autopsien/Anzahl der Todesfälle) mit einer historischen Referenzgruppe (September 2013 bis Oktober 2014) verglichen. Die Erfassung erfolgte getrennt nach Kalendermonaten.

Die Meinungsumfragen der Patienten und der Angehörigen ersten Grades sowie die Befragung der Ärzte nach dem Motivational Interviewing wurden deskriptiv statistisch ausgewertet. Die Erfassung und die grafische Darstellung erfolgten mithilfe des Tabellenkalkulationsprogramms Microsoft Excel.

### 3 Resultate

#### 3.1 Autopsierate

Die Autopsierate konnte nach dem Beginn der Intervention verdoppelt werden. Die Steigerung der Autopsierate war unmittelbar nach einer Schulung am stärksten und fiel danach bis zur nächsten Schulung wieder ab.

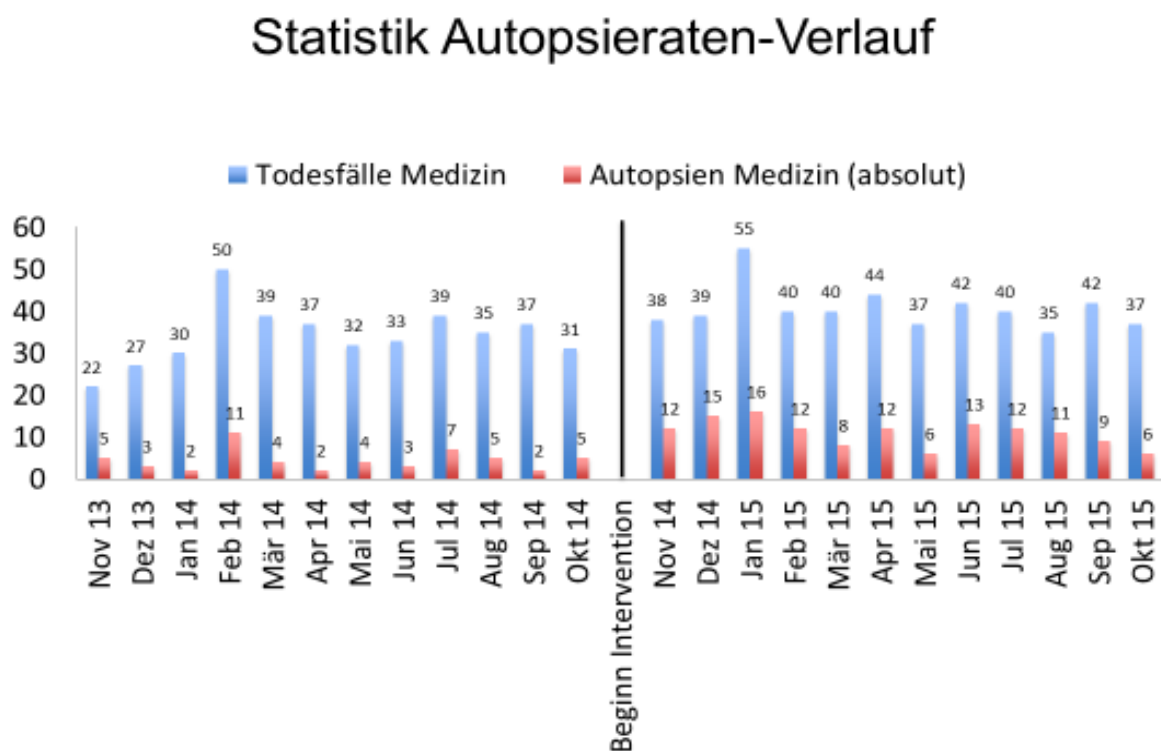
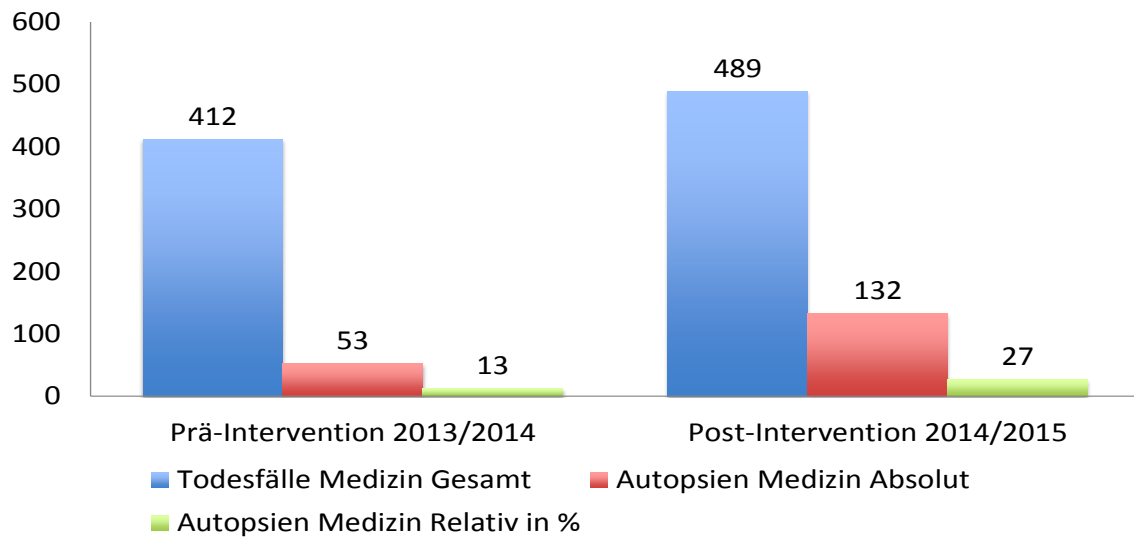


Abbildung 3: Anzahl der Todesfälle und Autopsien bei Patienten der Klinik für Innere Medizin

# Statistik Autopsieraten Gesamt



**Abbildung 4: Anzahl der Todesfälle und Autopsien in jeweils zwölf Monaten vor und nach Beginn der Intervention**

Zum Zweck einer Kontingenzanalyse sind diese Daten in Form einer Vierfeldertafel dargestellt.

**Tabelle 1:**

	Autopsie		
	Ja	Nein	Summe
Vor Intervention	53	359	412
Nach Intervention	132	357	489
Summe	185	716	901

Der Unterschied in der Autopsierate vor und nach der Intervention war statistisch hoch signifikant (Fishers exakter Test:  $p < 0,0001$ ).

### 3.2 Ärztliches Autopsiegespräch

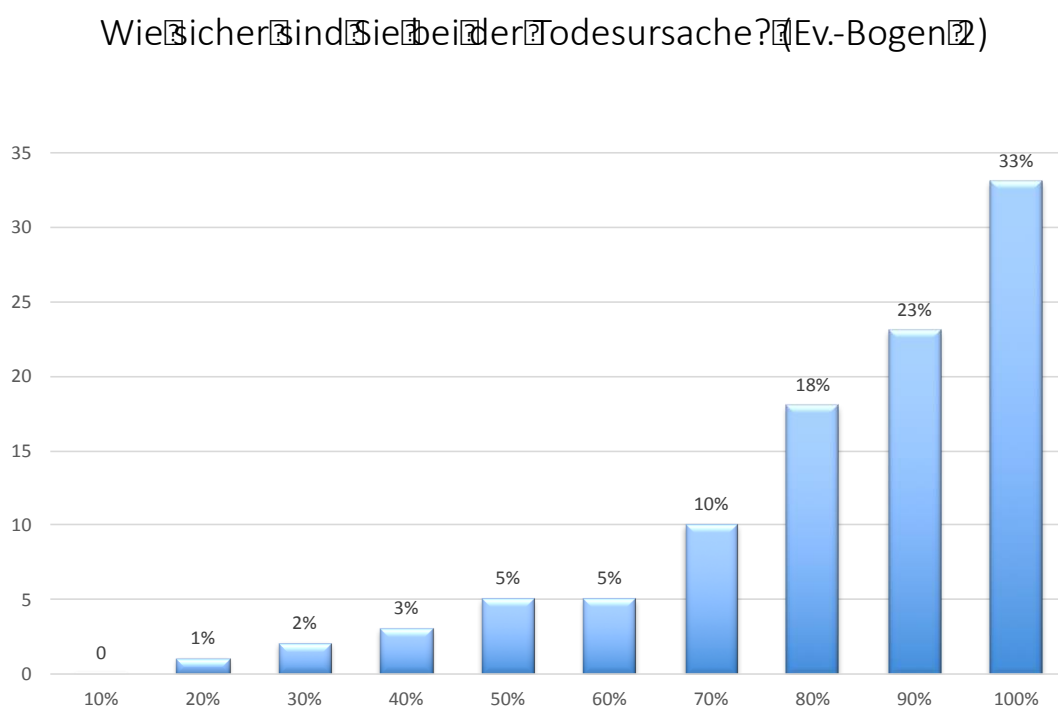
#### Evaluationsbögen

In Tabelle 2: ist der Umfang des Datenmaterials dargestellt, auf dem die Angaben zum ärztlichen Autopsiegespräch beruhen.

**Tabelle 2: Rücklauf der Evaluationsbögen von den Ärzten (absolute Zahlen)**

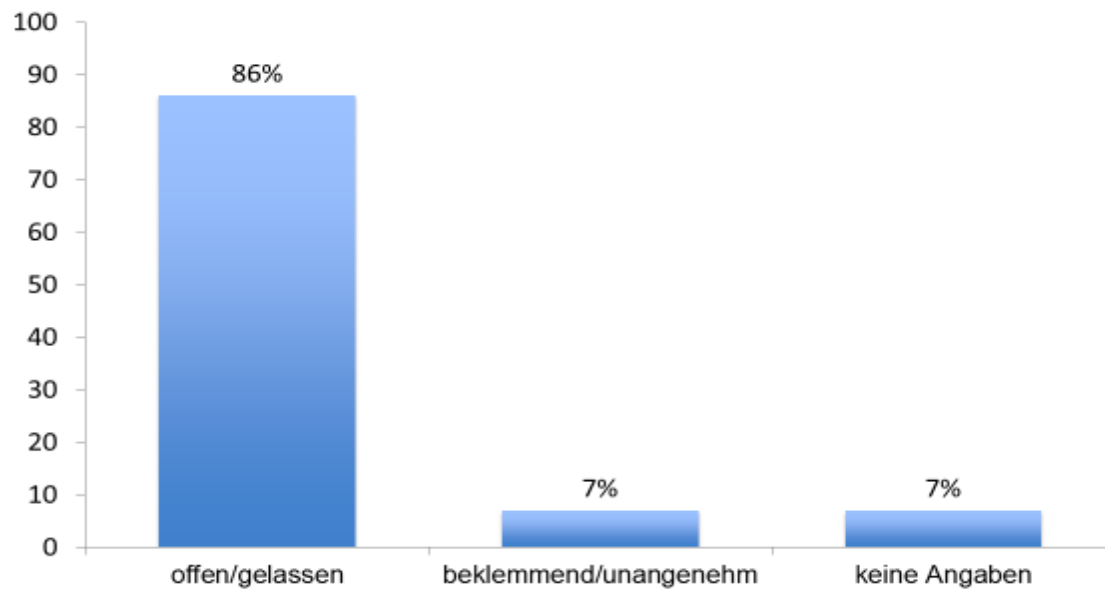
Todesfälle Medizin (während des Interventionszeitraums)	489
Autopsien Medizin (während des Interventionszeitraums)	132
Evaluationsbögen ausgewertet (gesamt)	353
Fehlende Evaluationsbögen (Ablehnung Gespräch durch Angehörige, Vorliegen einer Patientenverfügung, Arzt nicht ausgefüllt)	136
Todesursache völlig unklar	15/353
- Davon Autopsien durchgeführt	6
- keine Angabe zur vermuteten Todesursache durch Arzt trotz Gespräch	10
Evaluationsbogen (Version 1)	101
- Einwilligung zur Autopsie	28
- Ablehnung der Autopsie	61
- fehlende Angabe zur Autopsiedurchführung	12
Evaluationsbogen (Version 2)	252
- Einwilligung zur Autopsie	65
- Ablehnung der Autopsie	179
- fehlende Angabe zur Autopsiedurchführung	8

In Abbildung 5: ist dargestellt, wie gross die Sicherheit der Ärzte im Hinblick auf die angegebene Todesursache war. Dargestellt sind die Angaben aus den 210 Evaluations- Fragebögen vom Typ 2 (Ev.- Bogen 2). Nur in 73 Fällen (34,8 %) wurde die Todesursache subjektiv mit 100 % bewertet, d. h., der Arzt war ganz sicher, die korrekte Todesursache zu kennen. In 11 Fällen (5,2 %) wurde die Sicherheit im Hinblick auf die Todesursache sogar mit weniger als 50 % bewertet. In den Evaluations- Fragebögen vom Typ 1 wurde die diagnostische Sicherheit im Hinblick auf die Todesursache nicht erfasst.



**Abbildung 5: Ärztliche Sicherheit hinsichtlich der Todesursache (N = 252)**

Wie haben Sie das Gespräch empfunden? (Evaluationsbogen Typ I u II)



**Abbildung 6: Ärztliche Gesamteinschätzung des Abschlussgesprächs mit den Angehörigen (N = 353).**

In

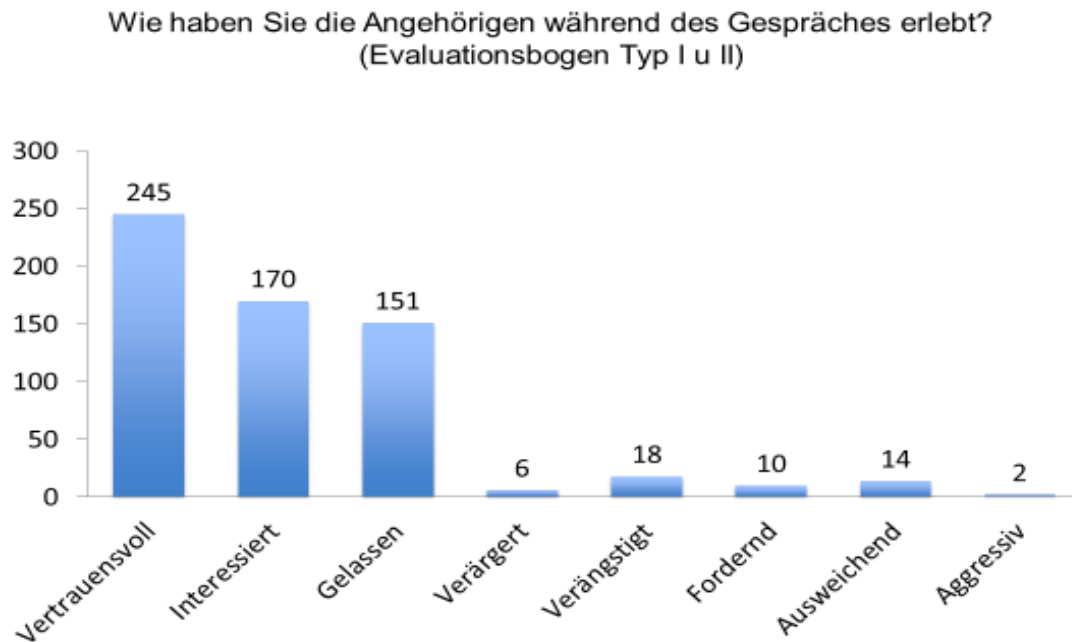
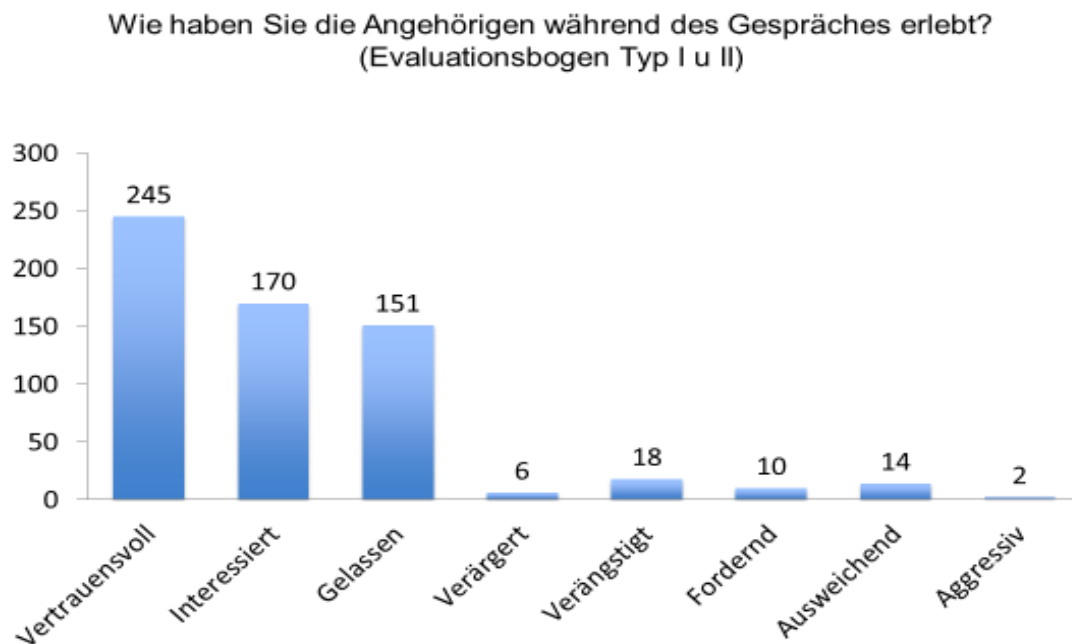


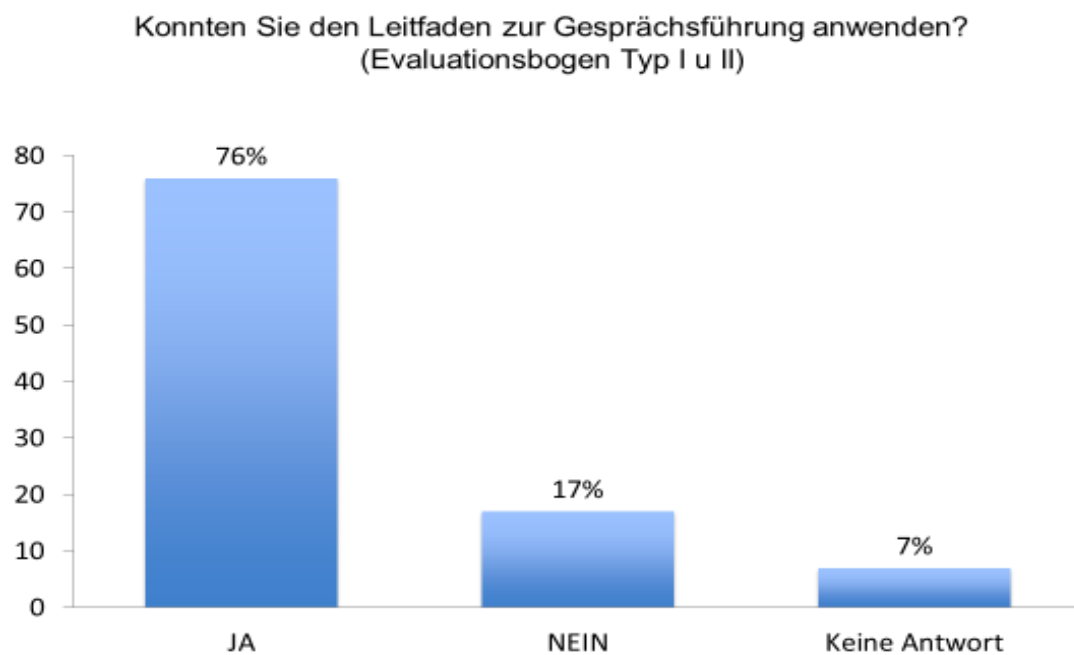
Abbildung 7: ist dargestellt, wie die Angehörigen beim abschliessenden Gespräch von den Ärzten empfunden wurden. Mehrfachnennungen waren möglich. Die positiven Einschätzungen vertrauensvoll, interessiert und gelassen dominieren die eher negativen Bewertungen mit grossem Abstand.





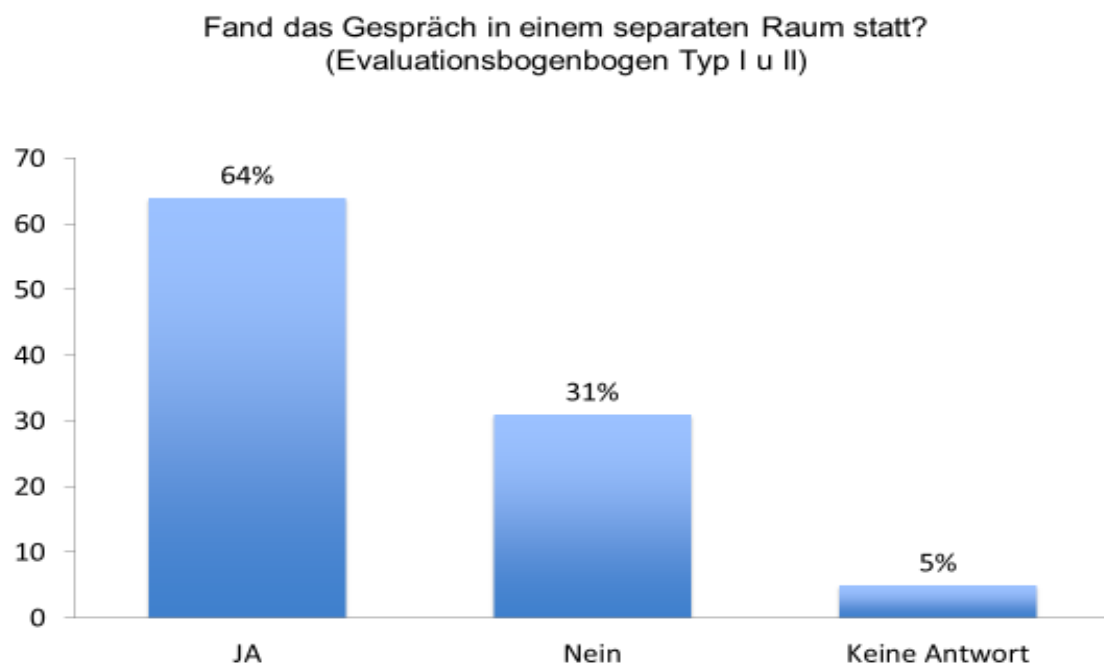
**Abbildung 7: Bewertung des Verhaltens der Angehörigen beim Abschlussgespräch (N = 353)**

In Abbildung 8: ist zu erkennen, dass der Leitfaden zum Motivational Interviewing in der ganz überwiegenden Zahl der Gespräche zum Einsatz kam.



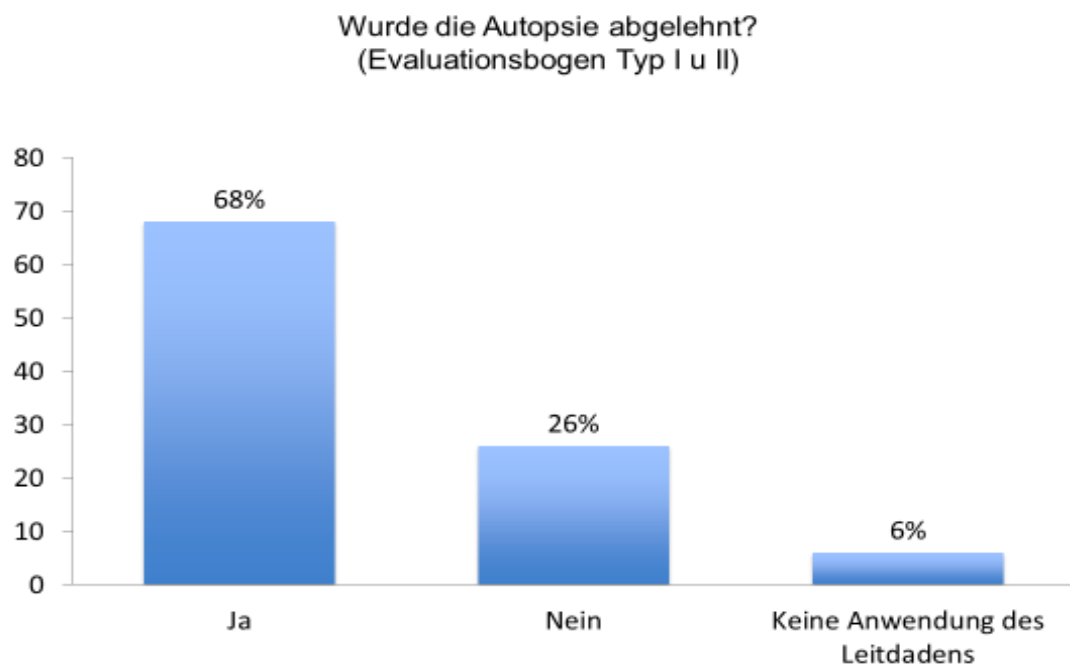
**Abbildung 8: Anwendung des Gesprächsleitfadens beim ärztlichen Gespräch (N = 353)**

In Abbildung 9: ist zu sehen, dass das Gespräch überwiegend in einem Raum abseits des Totenbetts stattfand.



**Abbildung 9: Ort des Gesprächs (N = 353)**

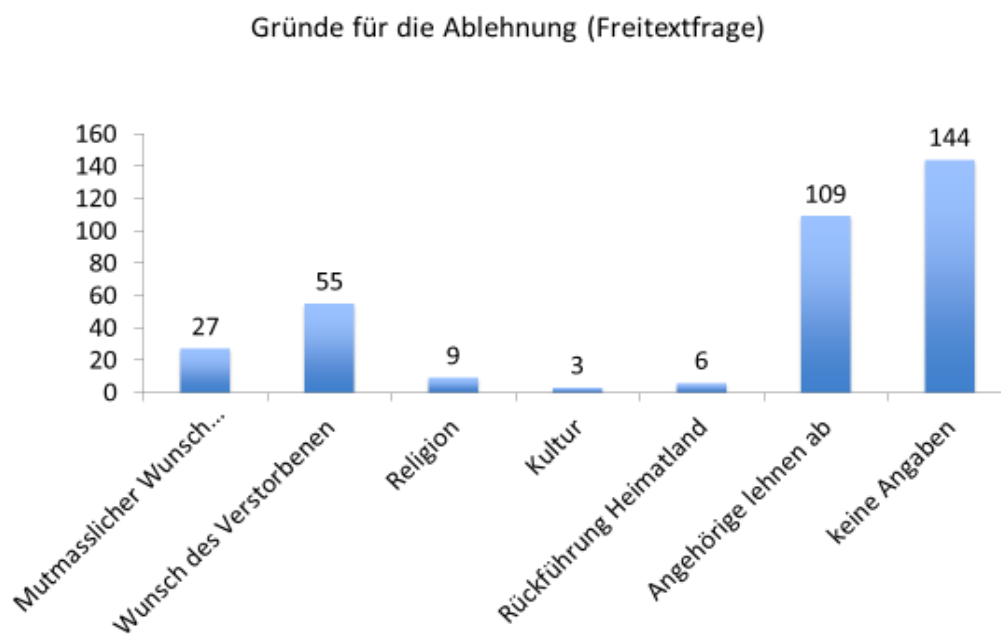
In Abbildung 10: wird deutlich, dass trotz Verwendung des Leitfadens zum Motivational Interviewing eine Autopsie abgelehnt wurde.



**Abbildung 10: Anzahl der gestatteten und abgelehnten Autopsien (N = 353)**

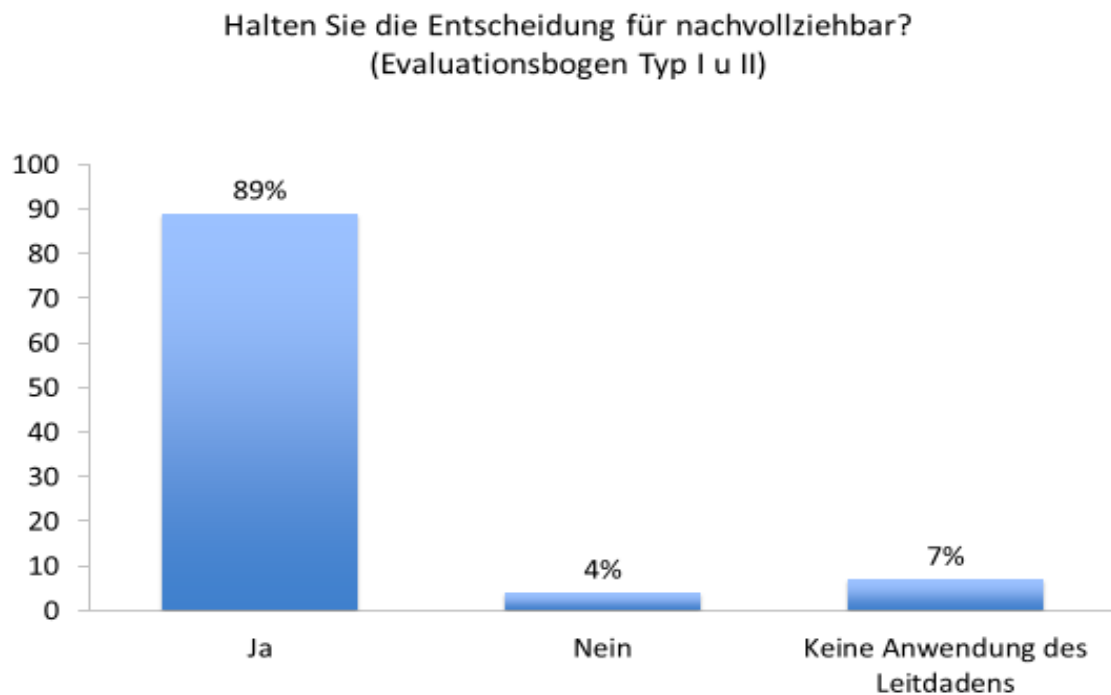
In Abbildung 11: wird erkennbar, welche Gründe von den Angehörigen für die Ablehnung der Autopsie geltend gemacht wurden. Es handelte sich um eine

Freitextfrage. Die Antwort wurde vom Autor einer der nachfolgend genannten Kategorien zugeordnet. Hierbei war der Hauptgrund massgeblich. Mehrfachnennungen wurden nicht erlaubt. Ganz überwiegend wurde die Entscheidung nicht begründet oder die Ablehnung der Angehörigen genannt.



**Abbildung 11: Gründe für die Ablehnung der Autopsie (N = 353)**

In Abbildung 12: wird deutlich, dass die Entscheidung hinsichtlich der Genehmigung oder Ablehnung der Autopsieentscheidung in der ganz überwiegenden Zahl der Fälle durch die Ärzte nachvollziehbar war.



**Abbildung 12: Nachvollziehbarkeit der Entscheidung durch die Ärzte (N = 353)**

### 3.3 Befragung der Patienten und Angehörigen ersten Grades

Da während der Zeitdauer der Studie zwei unterschiedliche Fragebögen verwendet wurden, erfolgt die Darstellung der Ergebnisse nachfolgend getrennt nach Fragebögen.

#### 3.3.1 Biografische Daten und Studienbeteiligung

In **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** sind die biografischen Daten und die Beteiligung der Patienten und Angehörigen an der Befragung 1 dargestellt. Es wird deutlich, dass die Beteiligung der Angehörigen an der Erhebung deutlich geringer als die der Patienten selbst war.

Die im unteren Teil von **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** und Tabelle 4 genannten Hauptdiagnosen wurden vom behandelnden Arzt der elektronischen Krankenakte entnommen. Sie sind die Grundlage für die Einstufung eines Patienten als polymorbid und die Voraussetzung für die Aufnahme in die Befragung. Als polymorbid galten Patienten, welche entweder unter mindestens einer aktiven (behandlungsbedürftigen) Hauptdiagnose und mindestens zwei aktiven Nebendiagnosen oder an einem metastasierten Karzinom erkrankt waren. Die aufgelisteten Hauptdiagnosen sind unabhängig von den bei verstorbenen Patienten vom behandelnden Arzt genannten unmittelbaren Todesursachen, die in den Evaluationsbögen erfasst wurden.

**Tabelle 3: Ergebnisse der Befragung von Patienten und Angehörigen nach Fragebogen 1**

Anzahl	Patienten	Angehörige
<b>Gesamtanzahl (in Befragung eingeschlossen)</b>	49	49
<b>Fragebogen abgelehnt</b>	5	10
<b>Keine Angehörigen oder fehlender Kontakt zu Angehörigen</b>	-	3
<b>Angehörige nicht angetroffen</b>	-	7
<b>Fragebogen nicht auffindbar</b>	-	2
<b>Fragebogen beantwortet</b>	44	27

<b>Durchschnittsalter (Jahre)</b>	68.6 ( $\pm 15.1$ )	58.4 ( $\pm 20.2$ )
<b>Männer</b>	23	8
<b>Frauen</b>	21	19
<b>Nationalität</b>		
<b>Schweizer</b>	40	25
<b>Andere</b>	4	2
<b>Religion</b>		
- reformiert	19	14
- katholisch	10	5
- islamisch	1	-
- jüdisch	1	1
- evangelisch	3	1
- protestantisch	7	2
- keine Zugehörigkeit	3	4
<b>Hauptdiagnosen</b>		
- metastasiertes CA	10	-
- Infektionen	10	-
- kardial (MI, Dekompensation)	8	-
- Stoffwechsel	5	-
- andere (Embolien, Thrombosen, muskuloskelettal)	11	-

In Tabelle 4 sind die demografischen Merkmale und die Beteiligung der Patienten und Angehörigen an der Befragung gemäss Fragebogen 2 dargestellt. Auch hier war die Beteiligung der Angehörigen an der Erhebung erheblich geringer als die der Patienten selbst.

**Tabelle 4: Ergebnisse der Befragung von Patienten und Angehörigen nach Fragebogen 2**

<b>Anzahl</b>	<b>Patienten</b>	<b>Angehörige</b>
<b>Gesamtanzahl (in Befragung) eingeschlossen)</b>	100	100
<b>Fragebogen abgelehnt</b>	9	11



<b>Keine Angehörigen oder kein Kontakt zu Angehörigen</b>	-	12
<b>Angehörige nicht angetroffen</b>	-	14
<b>Angehörige sollten nicht gefragt werden</b>	-	8
<b>Fragebogen beantwortet</b>	91	55
<b>Durchschnittsalter</b>	64,3(±15.6)	54,7(±18)
<b>Männer</b>	40	26
<b>Frauen</b>	51	29
<b>Nationalität</b>		
Schweizer	85	52
Andere	6	3
<b>Religion</b>		
reformiert	41	20
katholisch	16	13
islamisch	3	3
freikirchlich	1	0
evangelisch	3	2
Protestant	3	3
keine Zugehörigkeit	15	7
keine Angabe	7	7
neupostolisch	2	0
<b>Bildungsabschluss</b>		
Primarschule	4	2
Realschule	10	3
Sekundarschule	8	3
Matura	4	4
Berufsmatura	2	2
Berufslehre	48	22
Fachhochschule	8	11
Universität	7	8
<b>Hauptdiagnosen</b>		
Metast. Carcinom	23	
Infektion	18	
Nephrogen	3	
Kardiovaskulär	17	
Neurologisch	10	
Muskuloskelettal	5	
andere	15	

Die Daten der in Befragung 1 und 2 identisch klassifizierten Parameter sind in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**<sup>5</sup> zusammengefasst. Diese Tabelle enthält nur wenige Parameter, da die Mehrzahl der Fragen von Fragebogen 1 und Fragebogen 2 nicht identisch waren.

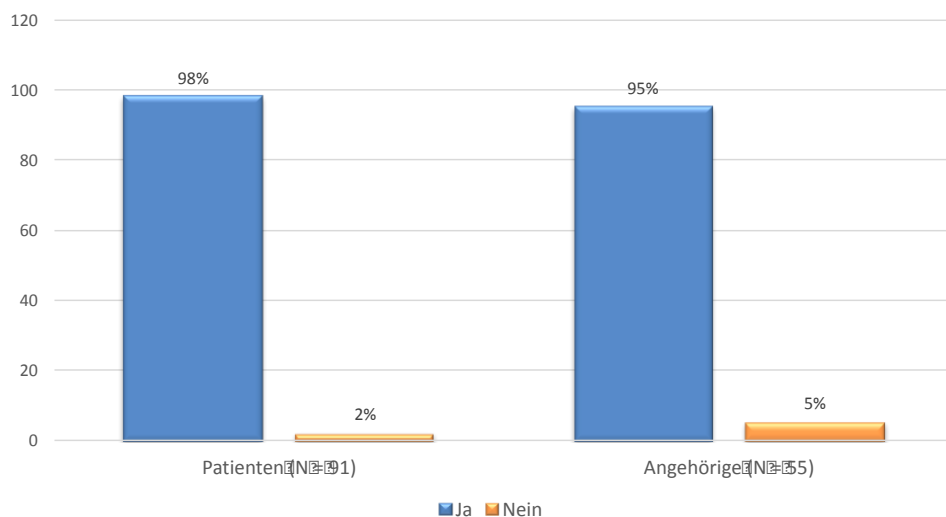
**Tabelle 5: Zusammengefasste Biografische Daten**

Anzahl	Patienten	Angehörige
<b>Gesamtanzahl (in Befragung eingeschlossen)</b>	149	149
<b>Fragebogen beantwortet</b>	135	82
<b>Durchschnittsalter</b>	65,8	55,9
<b>Männer</b>	63	34
<b>Frauen</b>	72	48
<b>Nationalität</b>		
<b>Schweizer</b>	125	77
<b>Andere</b>	10	5

### 3.3.2 Kenntnisstand zum Thema Autopsie

In Abbildung 13: ist zu erkennen, dass fast alle Befragten den Begriff Autopsie schon einmal gehört hatten.

Haben Sie den Begriff der Autopsie in Ihrem Alltag bereits schon einmal vernommen?

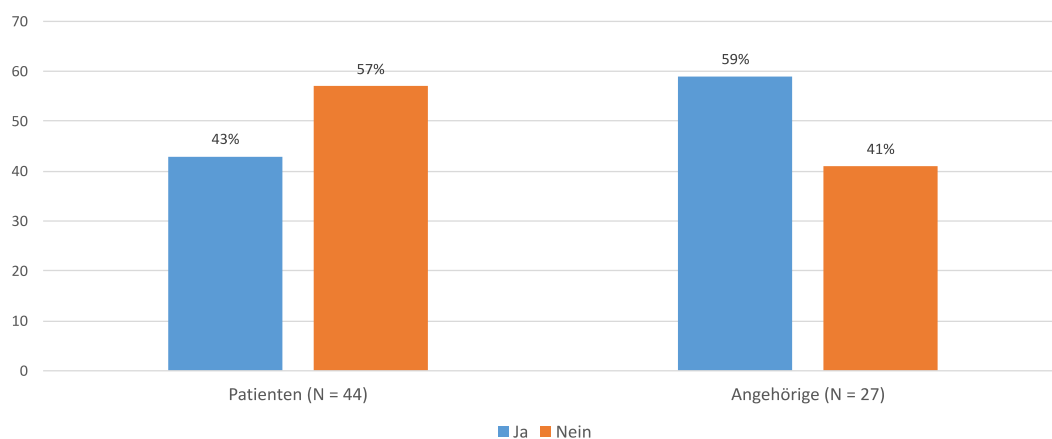


### Abbildung 13: Bekanntheitsgrad des Begriffs Autopsie (Fragebogen 2)

In

Abbildung 14: wird deutlich, dass allerdings nur die etwa die Hälfte der Befragten angab, über dieses Thema nicht informiert zu sein.

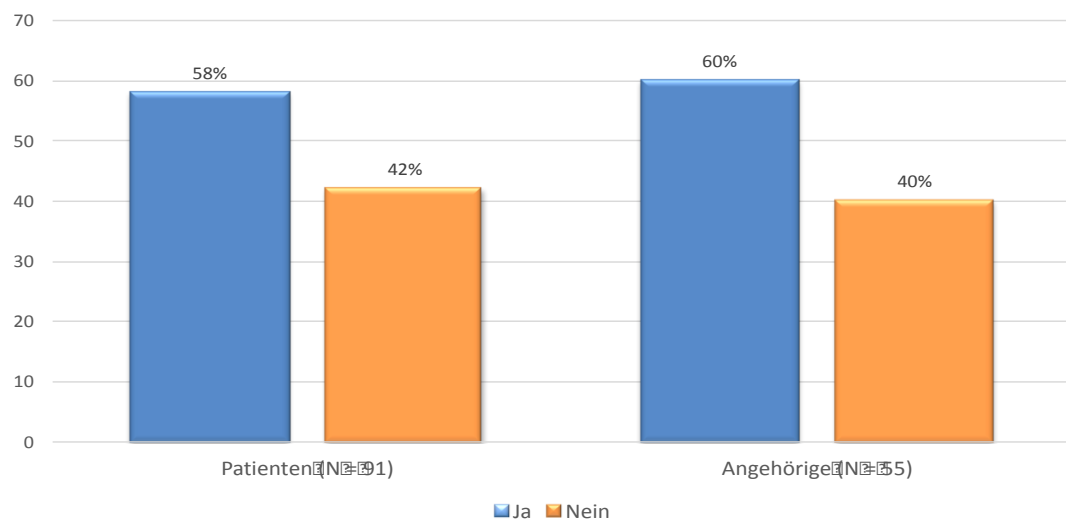
Haben Sie in Ihrer Vergangenheit bereits Informationen zum Thema Autopsie erhalten (z.B. durch Hausarzt, Fernseher, Internet, Radio, Zeitung)?



### Abbildung 14: Informiertheit zum Thema Autopsie (Fragebogen1)

In Abbildung 15 ist zu sehen, dass etwa die Hälfte der Befragten sich bereits einmal aktiv um Informationen zum Thema Autopsie bemüht hatte.

Haben Sie sich in Ihrer Vergangenheit bereits Informationen zum Thema Autopsie eingeholt?

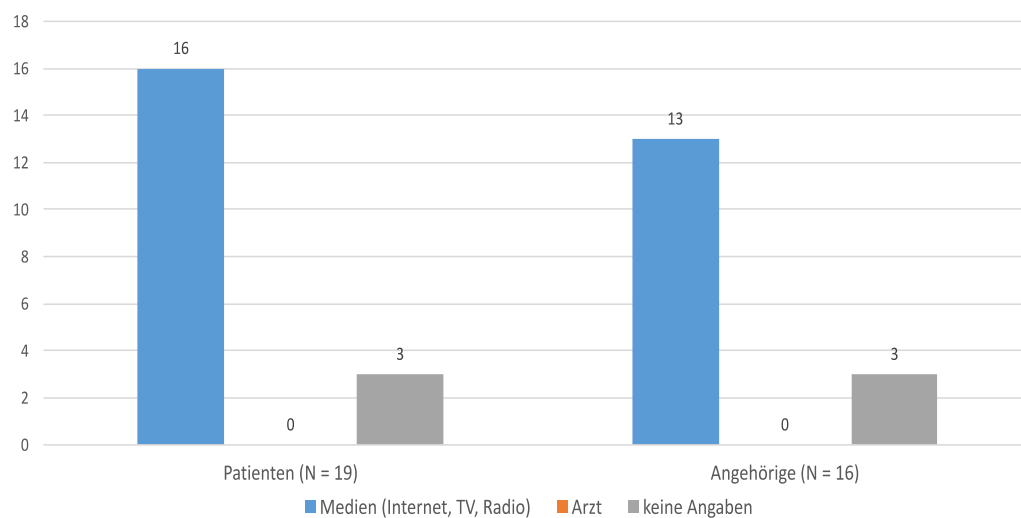


**Abbildung 15: Aktives Einholen von Informationen (Fragebogen 2)**

In

Abbildung 16 ist dargestellt, woher die Patienten und Angehörigen ihre Angaben zum Thema Autopsie erhalten hatten. Ärzte sind hierbei nicht genannt.

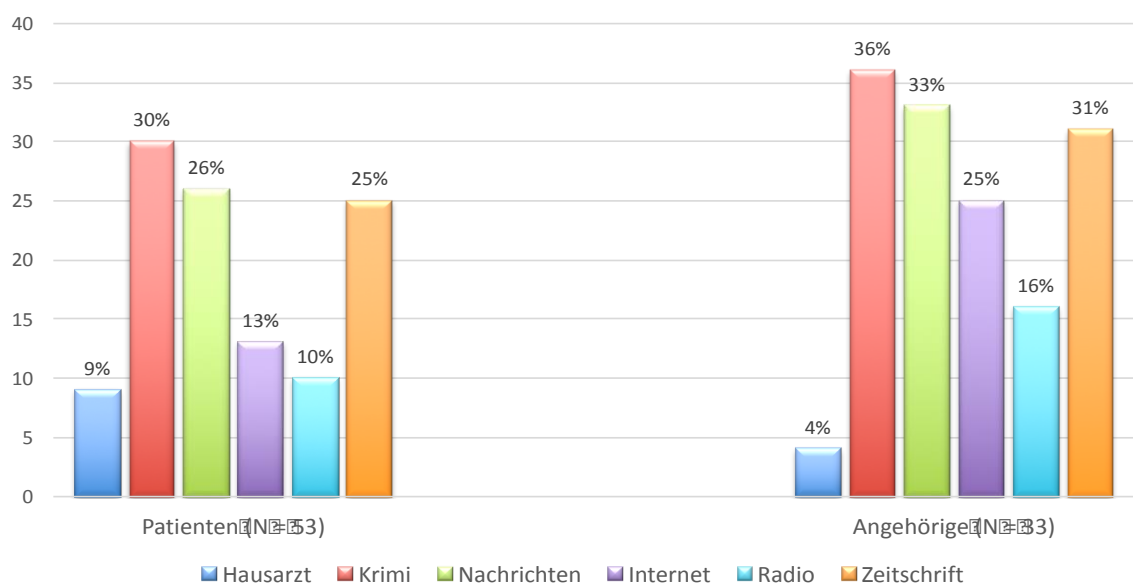
Wenn Ja, woher stammen die Informationen?



**Abbildung 16: Informationsquellen (Fragebogen 1)**

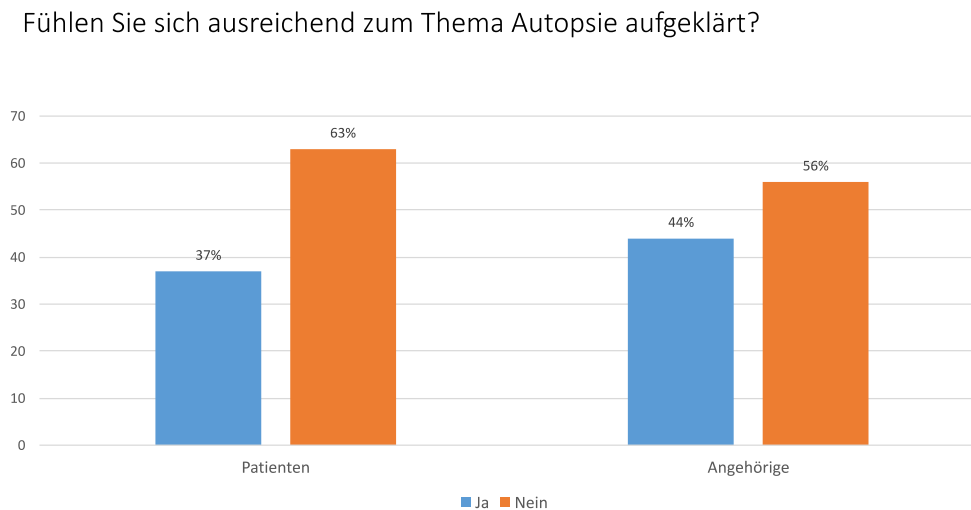
In Abbildung 17 ist eine detailliertere Aufschlüsselung der Informationsquellen aus dem zweiten Fragebogen dargestellt. Hier werden in einem geringen Anteil auch Ärzte genannt.

Wenn ja, woher? (Mehrfachantworten möglich)



**Abbildung 17: Informationsquellen (Fragebogen 2)**

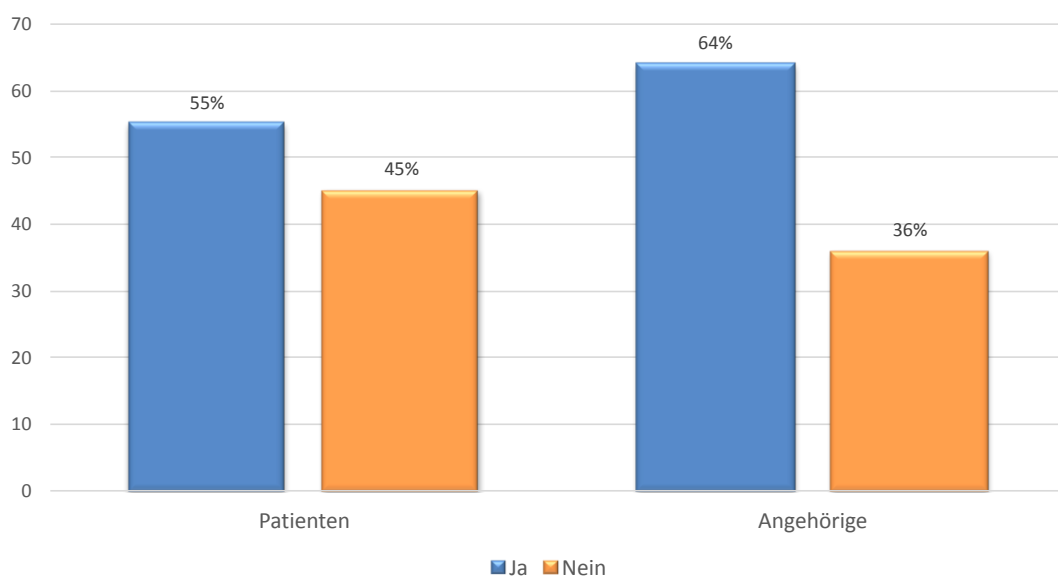
In Abbildung 18 wird anhand des Fragebogens 1 erkennbar, dass etwa ein Drittel der Patienten und etwa die Hälfte der Angehörigen ihren Kenntnisstand zum Thema Autopsie als ausreichend einstufen.



**Abbildung 18: Subjektive Einschätzung des Kenntnisstands (Fragebogen1)**

Die Antworten zu Fragebogen 2 (Abbildung 19) machen deutlich, dass etwa die Hälfte der Patienten und ein etwas grösserer Teil der Angehörigen ihren Kenntnisstand zum Thema Autopsie als ausreichend einstufen. Im Fragebogen 1 war die Frage, ob sich die Teilnehmer ausreichend zum Thema Autopsie aufgeklärt fühlten, eine Unterfrage zur Hauptfrage: „Haben Sie in Ihrer Vergangenheit bereits Information zum Thema Autopsie erhalten (z. B. durch Hausarzt, Fernseher, Internet, Radio, Zeitung)?“ In Fragebogen 2 wurde dieser Punkt in einer Hauptfrage abgeklärt. Die Ergebnisse aus beiden Fragebögen lassen sich daher nicht in einer Grafik zusammenfassen.

Fühlen Sie sich ausreichend zum Thema Autopsie aufgeklärt?



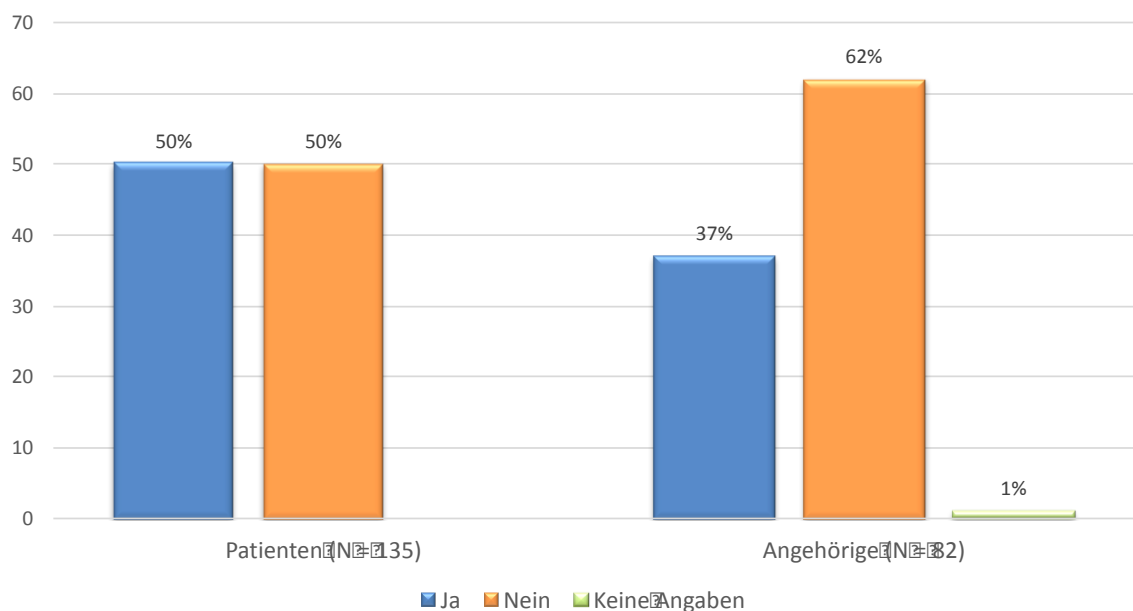
**Abbildung 19: Subjektive Einschätzung des Kenntnisstands (Fragebogen 2)**



### 3.3.3 Gedankliche Beschäftigung mit dem Thema Autopsie

In Abbildung 20 wird deutlich, dass sich die Hälfte der Patienten und die Mehrzahl der Angehörigen vor der Studie noch keine Gedanken über eine Autopsie bei sich selbst oder einem Angehörigen gemacht hatten.

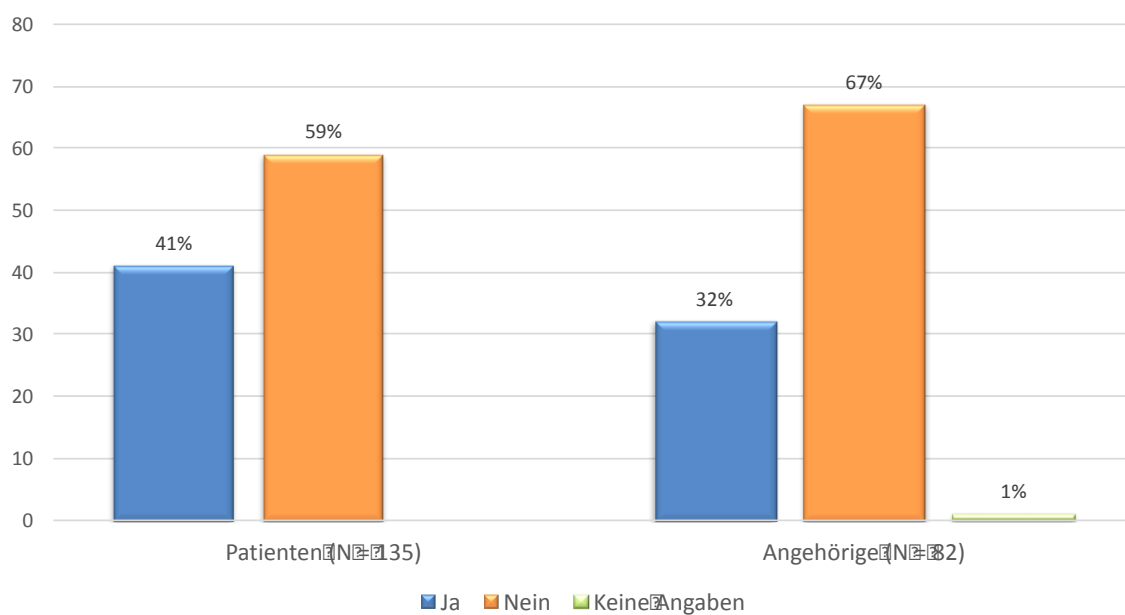
Haben Sie sich bereits einmal über die Durchführung einer Autopsie an sich selbst oder an einem Angehörigen Gedanken gemacht?



**Abbildung 20: Beschäftigung mit dem Thema der Autopsie bei sich selbst oder bei Angehörigen (Fragebogen 1 und 2)**

In Abbildung 21 wird deutlich, dass die Mehrzahl der Befragten bisher noch keinen Angehörigen beim Sterben begleitet hat.

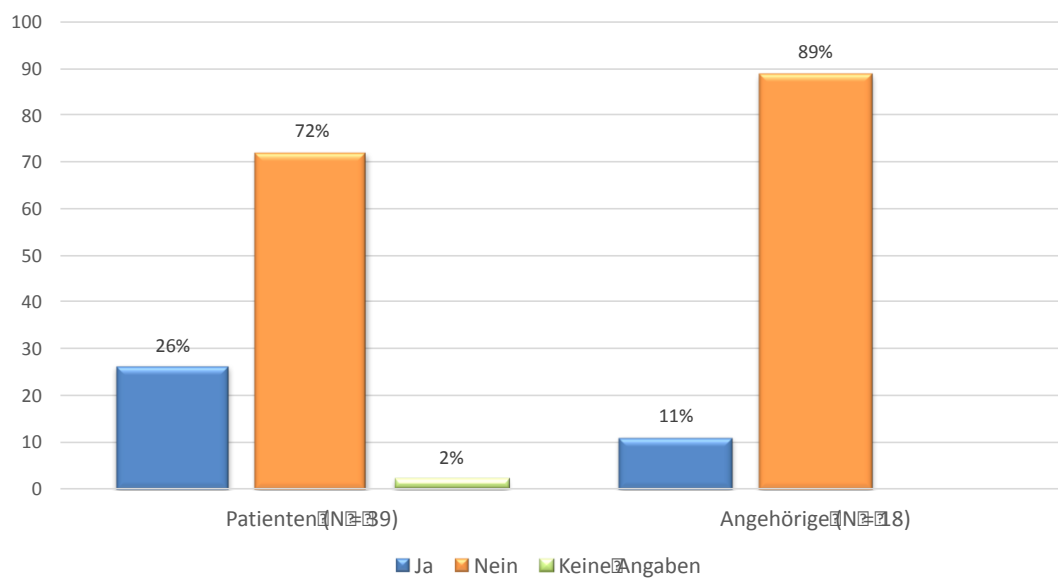
Haben Sie bereits einen Verwandten während des Sterbeprozesses im Spital begleitet?



**Abbildung 21 Sterbebegleitung bei einem Verwandten (Fragebogen 1 und 2)**

In **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** ist zu erkennen, dass anlässlich einer Sterbebegleitung nur ein geringer Teil der Befragten von einem Arzt auf eine Sterbebegleitung hin angesprochen worden war.

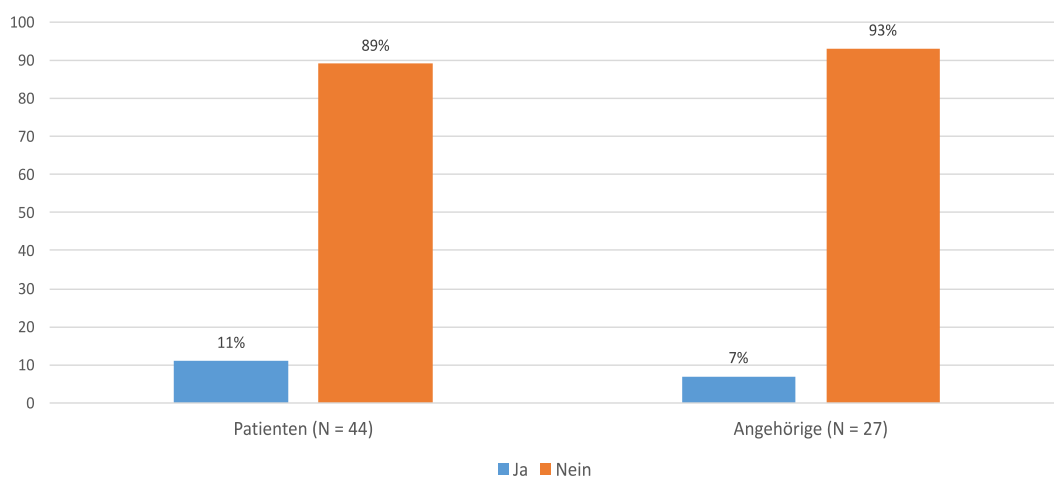
Wenn ja, wurden Sie durch den Arzt auf eine Autopsie hin angesprochen?



**Abbildung 22: Anteil der Angehörigen, die anlässlich einer Sterbebegleitung durch einen Arzt auf eine Autopsie hin angesprochen worden waren (nur Fragebogen 2)**

In ist zu sehen, dass nur weniger als 10 % der Patienten und Angehörigen bereits einmal auf eine Autopsie bei einem Verwandten angesprochen worden waren. Im Gegensatz zu **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** wurde hier nicht danach gefragt, ob das Gespräch mit einem Arzt oder mit einer anderen Person erfolgt war.

Wurden Sie schon einmal auf die Durchführung einer Autopsie an einem Verwandten angesprochen?



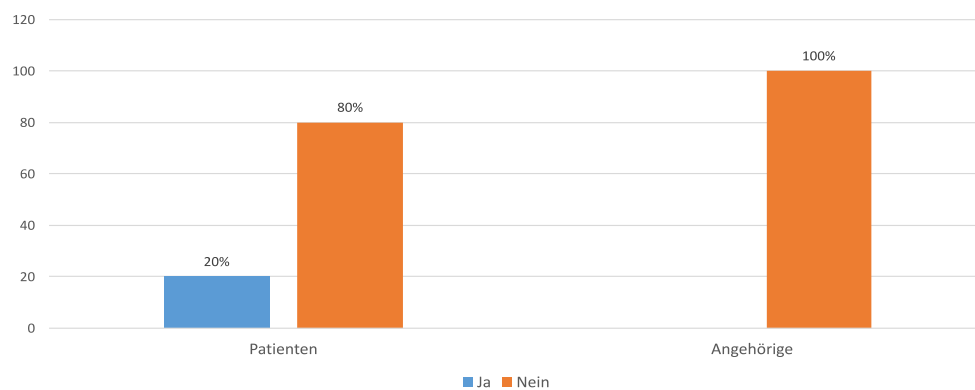
**Abbildung 23: Anteil der Befragten, die schon einmal auf eine Autopsie bei einem Verwandten angesprochen worden waren (Fragebogen 1)**

**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

In

**Abbildung 24** wird erkennbar, dass nur ein kleiner Teil der Patienten und kein Angehöriger bei der Frage nach der Autopsie eines Verwandten nach eigener

Wenn ja, fühlten Sie sich angemessen über den Sinn und Zweck der Untersuchung angemessen aufgeklärt?

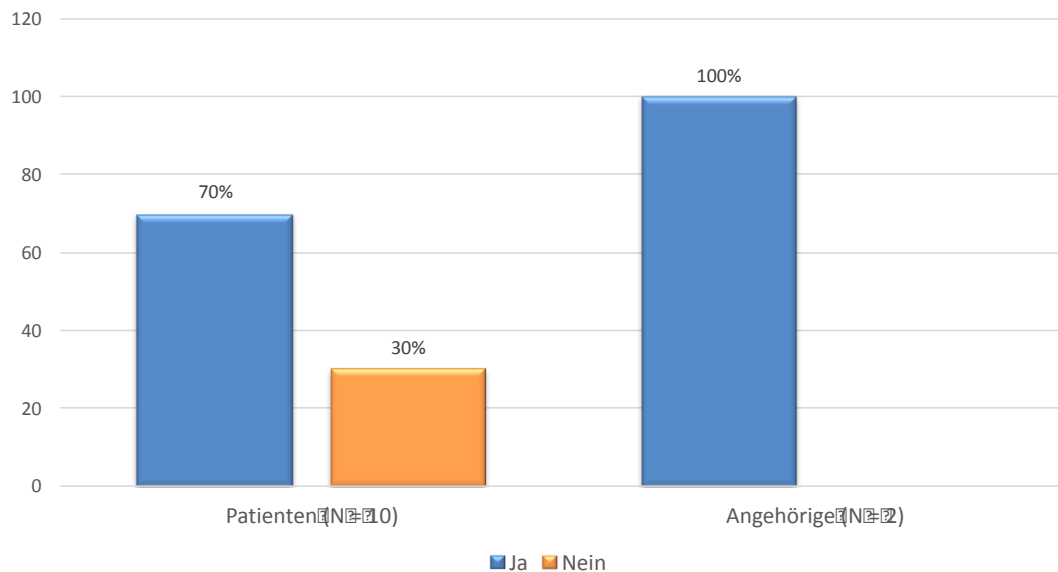


Einschätzung angemessen aufgeklärt worden waren.

**Abbildung 24: Subjektive Einschätzung der Aufklärung bei der Frage nach einer Autopsie bei einem Verwandten (Fragebogen 1)**

In Abbildung 25 wird bei einer nur geringen Zahl von Befragten deutlich, dass der ganz überwiegende Teil den Eindruck hatte, bei der Frage nach der Autopsie eines Angehörigen gut über den Sinn und Zweck einer Autopsie aufgeklärt worden zu sein.

Fühlten Sie sich in dem Zusammenhang über den Sinn und Zweck der Autopsie gut aufgeklärt?

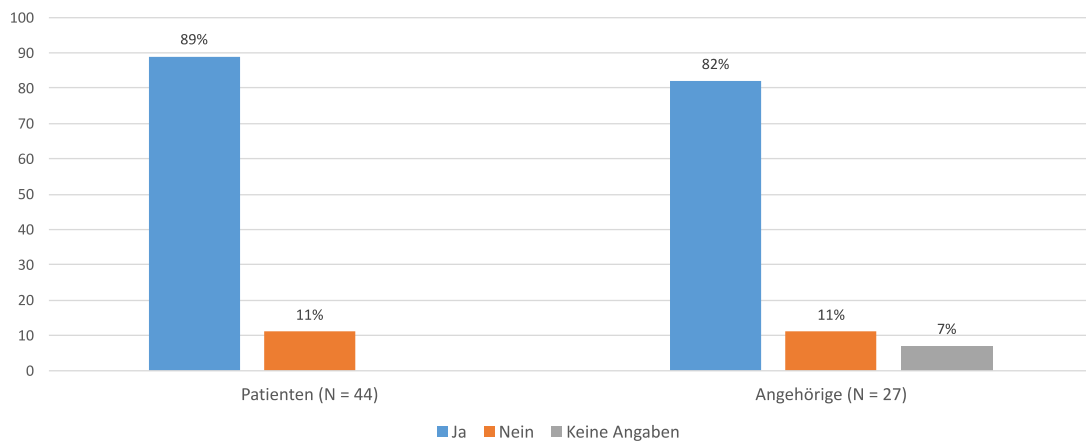


**Abbildung 25: Anteil der Befragten, die den Eindruck hatten, sie seien bei der Frage nach der Autopsie eines Angehörigen über den Sinn und Zweck einer Autopsie gut aufgeklärt worden.**

### 3.3.4 Bewertung von Sinnhaftigkeit und Zweck einer Autopsie

In Abbildung 26 wird deutlich, dass der ganz überwiegende Teil der Befragten eine Autopsie als eine sinnvolle Massnahme ansah.

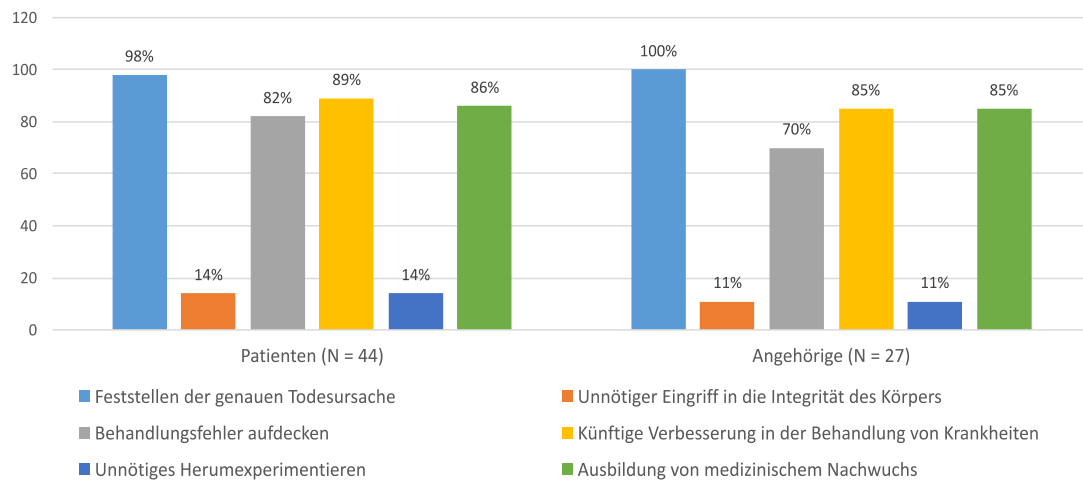
Ist die Autopsie aus Ihrer Sicht sinnvoll?



**Abbildung 26: Anteil der Befragten, die eine Autopsie als sinnvoll einstufen (Fragebogen 1)**

In Abbildung 27 wird deutlich, dass der ganz überwiegende Anteil der Befragten der Meinung war, dass eine Autopsie mehrere wichtige Aufgaben erfüllt. Nur ein kleiner Teil der Befragten schätzte die Autopsie als unnötig ein.

Welchen Zweck erfüllt Ihrer Ansicht nach die Autopsie? (mehrere Antwortmöglichkeiten)



**Abbildung 27: Zweck einer Autopsie (Fragebogen 1)**



In Abbildung 28 ist dargestellt, dass der ganz überwiegende Teil der Patienten mehrere wichtige Gründe für eine Autopsie sieht.

Welche Gründe sprechen Ihrer Ansicht nach für die Durchführung einer Autopsie? (Patienten)

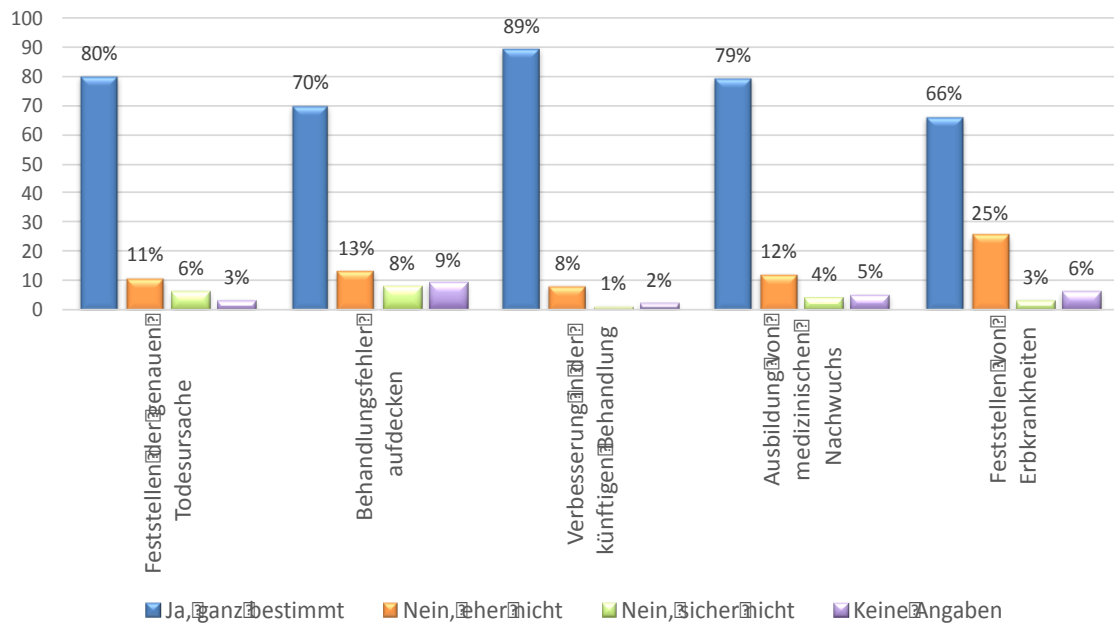


Abbildung 28: Gründe für eine Autopsie. Befragung unter 91 Patienten (Fragebogen 2)

In Abbildung 29 wird deutlich, dass auch der ganz überwiegende Teil der Angehörigen der Auffassung ist, dass die Autopsie mehrere wichtige Aufgaben erfüllt.

Welche Gründe sprechen Ihrer Ansicht nach für die Durchführung einer Autopsie? (Angehörigen)

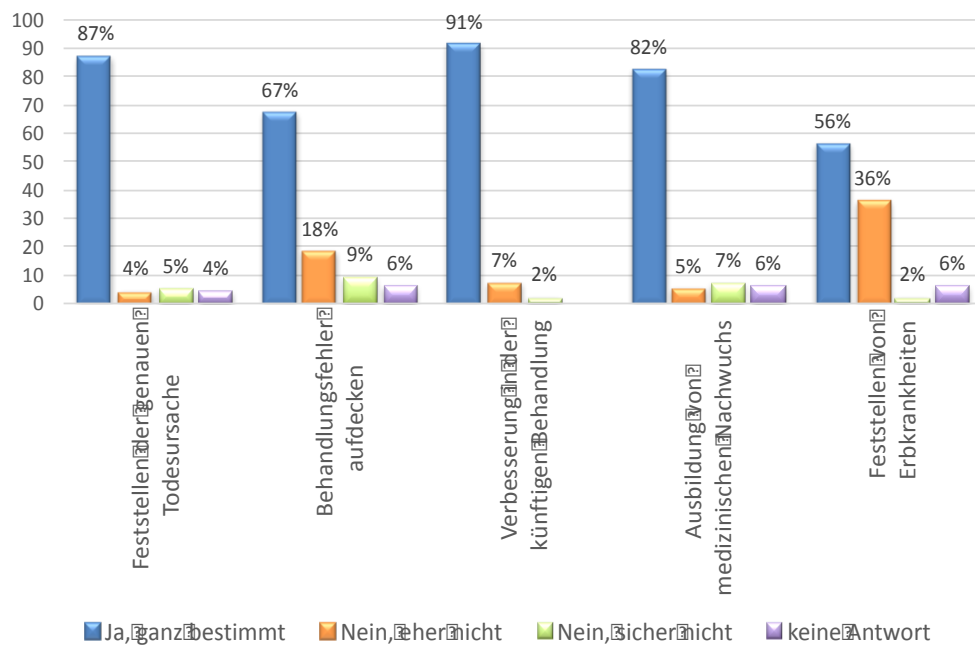


Abbildung 29: Gründe für eine Autopsie unter den 55 Angehörigen (nur Fragebogen 2)

In Abbildung 30 wird deutlich, dass bei den Gründen gegen eine Autopsie Faktoren genannt werden, die primär mit der Totenruhe im weitesten Sinne zu tun haben (Eingriff in die Integrität des Körpers, unnötiges Herumexperimentieren). Mit nur geringem Abstand folgt die Ansicht, die genaue Diagnose sei dem Arzt bereits vor dem Ableben bekannt.

Welche Gründe sprechen Ihrer Ansicht nach gegen die Durchführung einer Autopsie? (Patienten)

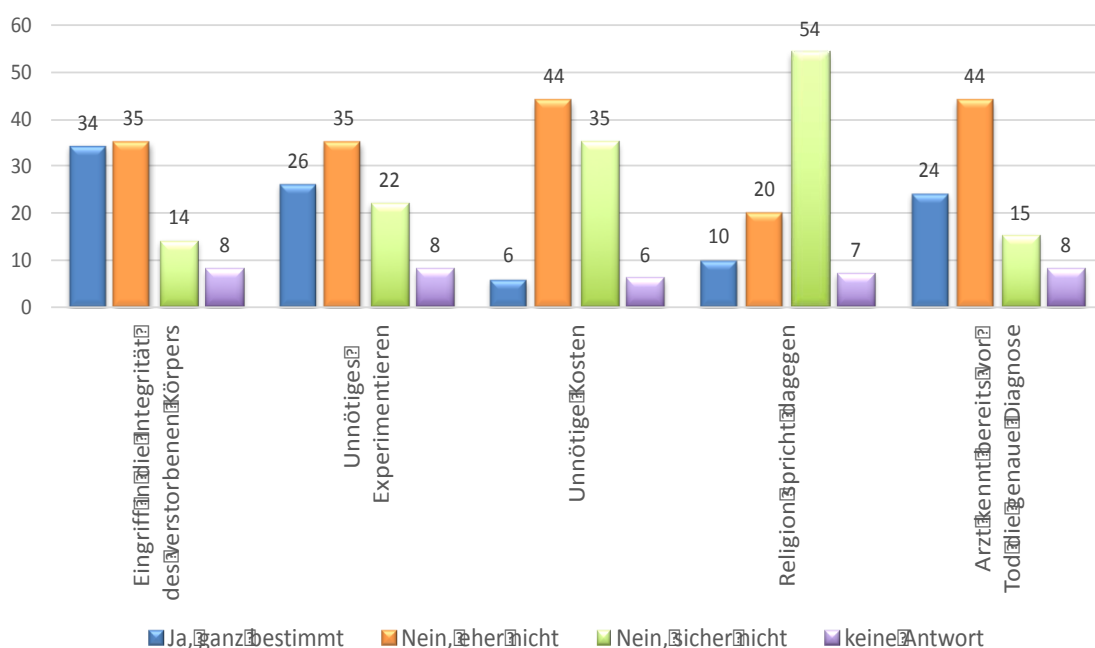
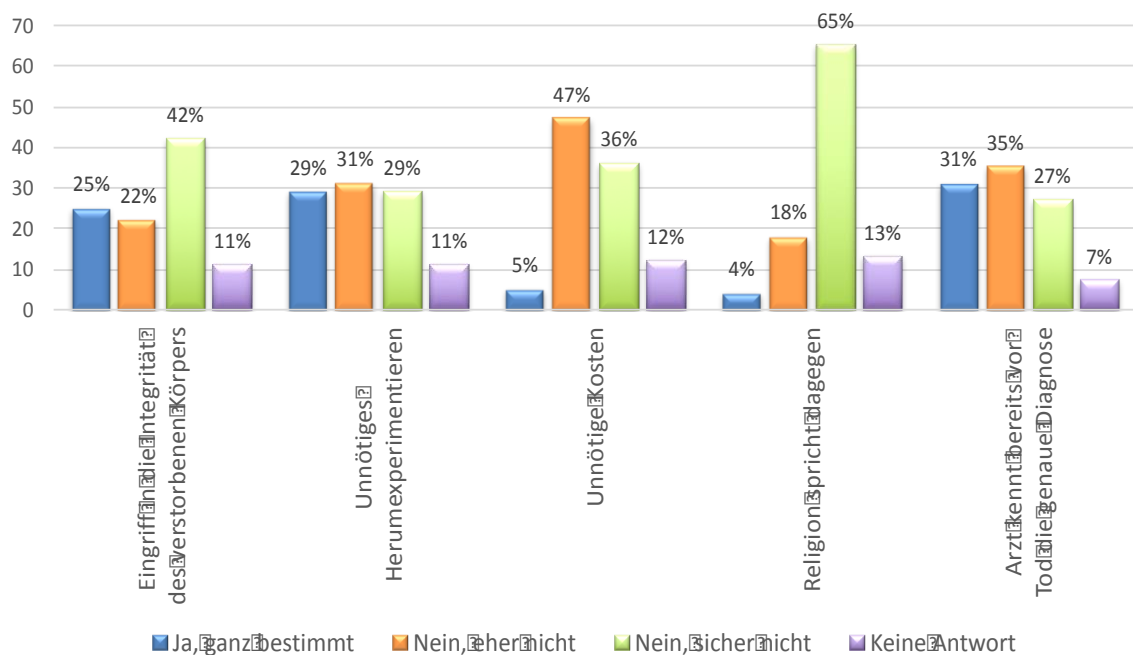


Abbildung 30: Gründe gegen eine Autopsie (91 Patienten, Fragebogen 2)

Abbildung 311 zeigt, dass das Meinungsspektrum unter den Angehörigen im Wesentlichen dem der Patienten entspricht.

Welche Gründe sprechen Ihrer Ansicht nach gegen die Durchführung einer Autopsie? (Angehörigen)

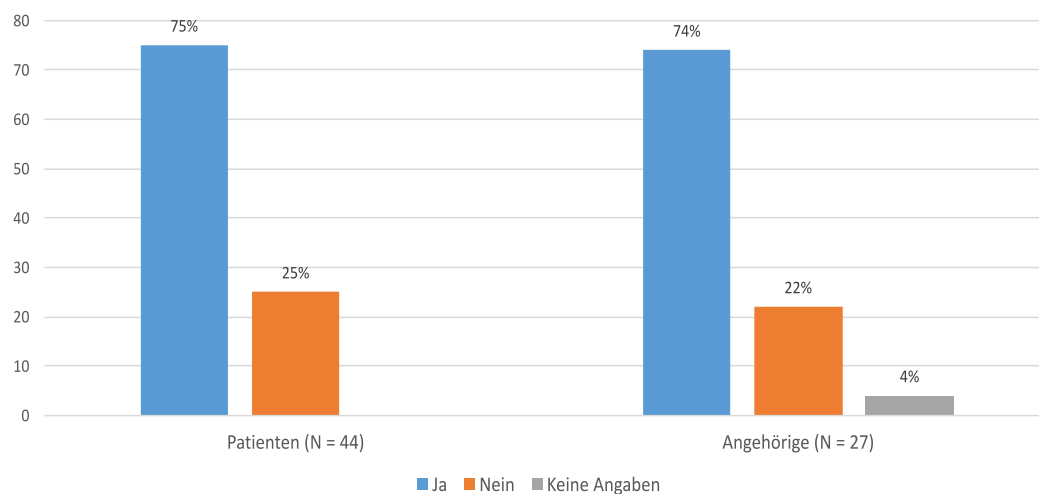


**Abbildung 31: Gründe gegen eine Autopsie (55 Angehörige, Fragebogen 2)**

### 3.3.5 Zustimmung zu einer Autopsie

In Abbildung 32 ist zu erkennen, dass etwa zwei Drittel der Patienten und Angehörigen einer Autopsie ihres eigenen Körpers zustimmen würden.

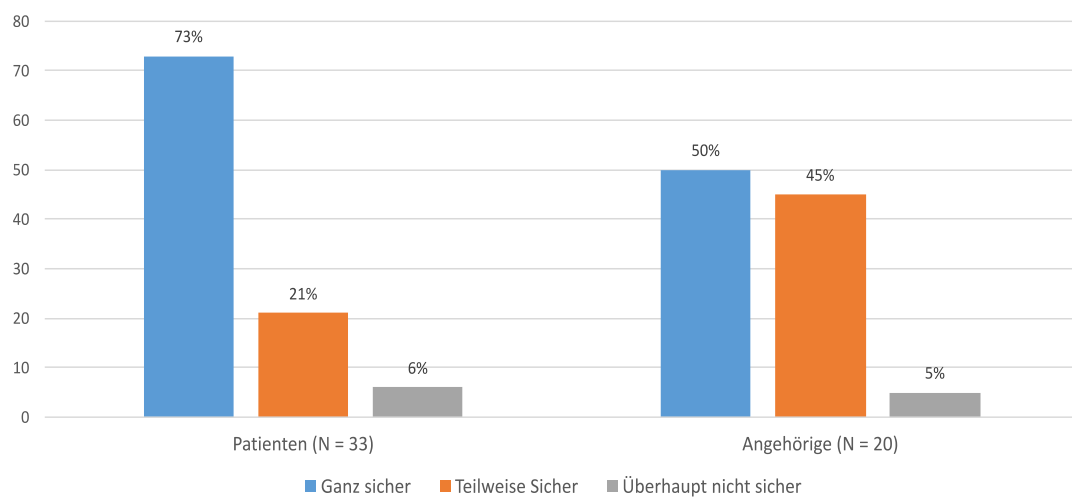
Würden Sie der Durchführung einer Autopsie bei sich selbst zustimmen?



**Abbildung 32: Zustimmung zur Autopsie des eigenen Körpers (Fragebogen 1)**

In Abbildung 33 wird deutlich, dass der ganz überwiegende Anteil der Patienten und die Hälfte der Angehörigen sich bei einer positiven Entscheidung sicher fühlten.

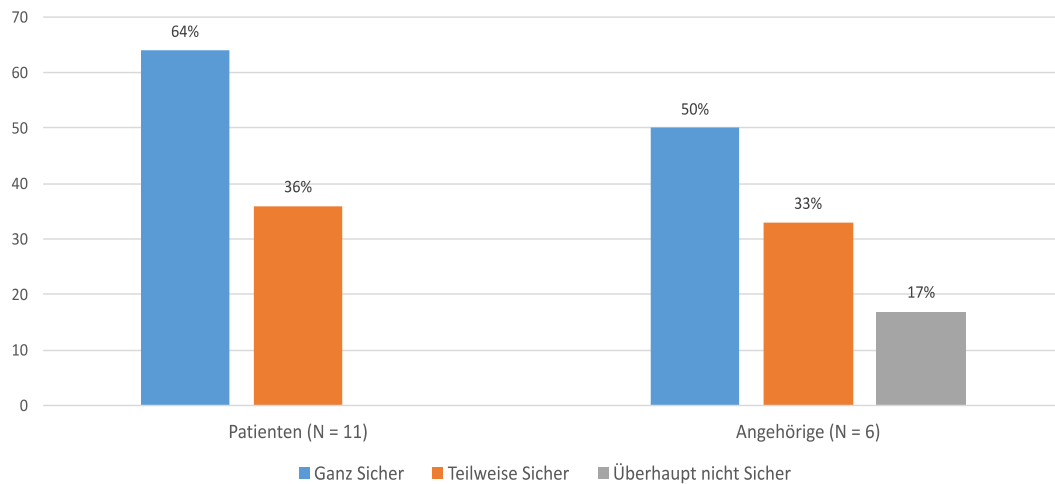
Wenn Ja, wie sicher sind Sie sich bei Ihrer Entscheidung?



**Abbildung 33: Sicherheit bei einer positiven Entscheidung zur eigenen Autopsie (Fragebogen 1)**

In Abbildung 34 wird bei einer insgesamt geringen Zahl von Befragten erkennbar, dass die Mehrzahl der Patienten und die Hälfte der Angehörigen sich bei einer negativen Entscheidung zur eigenen Autopsie sicher waren.

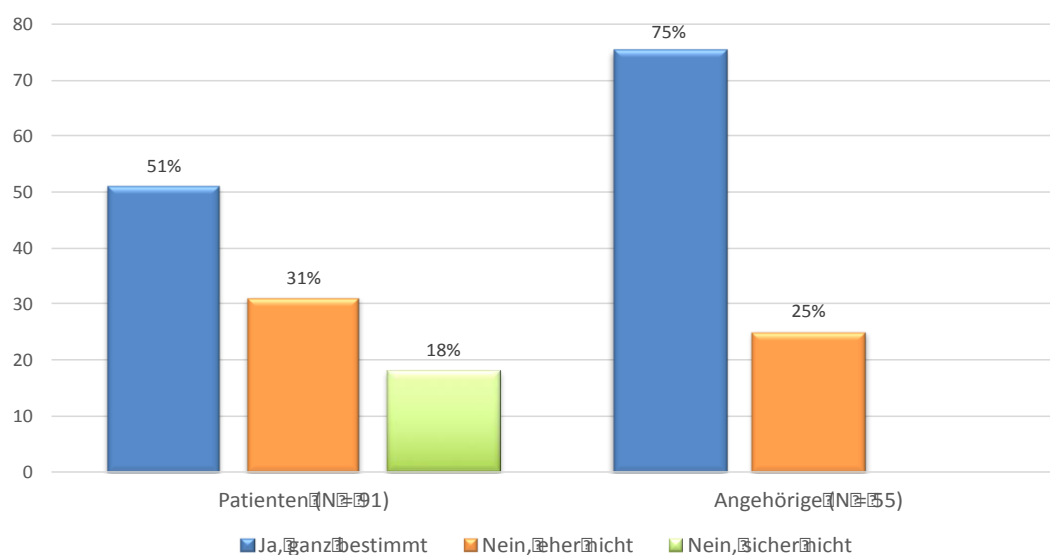
Wenn Nein, wie sicher sind Sie sich bei Ihrer Entscheidung?



**Abbildung 34: Sicherheit bei einer negativen Entscheidung zu einer eigenen Autopsie (Fragebogen 1)**

Im zweiten Fragebogen wurde ebenfalls gefragt, ob die Patienten und Angehörigen einer Autopsie bei sich selbst zustimmen würden. Die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten waren jedoch anders. In Abbildung 35 wird deutlich, dass die Hälfte der Patienten und zwei Drittel der Angehörigen einer Autopsie bei sich selbst zustimmen würden. Bei drei möglichen Antworten ist der Anteil der Patienten mit einer positiven Entscheidung gegenüber dem Fragebogen 1 (Abbildung 32) um 25 % gesunken.

Würden Sie der Durchführung einer Autopsie bei sich selbst zustimmen?

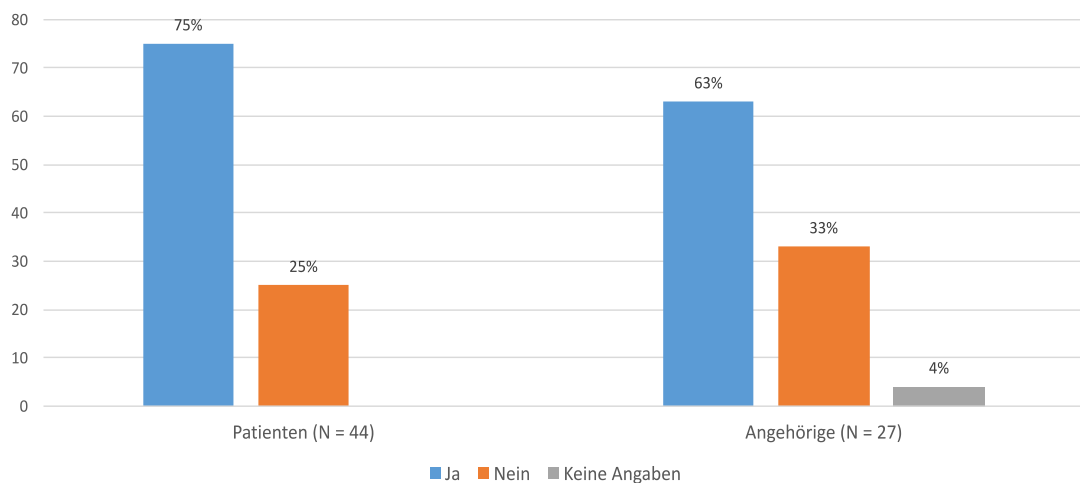


**Abbildung 35: Zustimmung zu einer Autopsie bei sich selbst (Fragebogen 2)**



In Abbildung 36 wird deutlich, dass die Mehrzahl der Befragten einer Autopsie bei einem Angehörigen zustimmen würde.

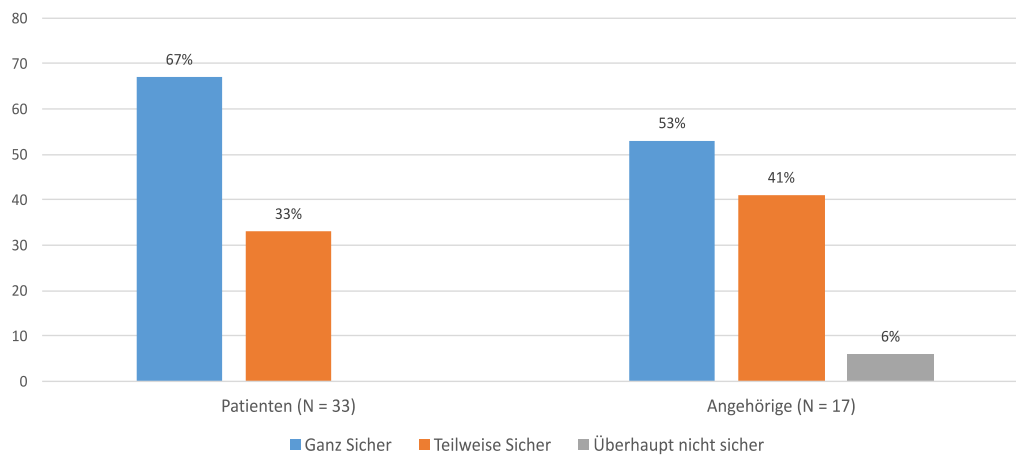
Würden Sie der Durchführung einer Leichenschau bei einem Angehörigen zustimmen?



**Abbildung 36: Zustimmung zur Autopsie bei einem Angehörigen (Fragebogen 1)**

In Abbildung 37 wird deutlich, dass sich die Mehrzahl der Befragten bei einer positiven Entscheidung zur Autopsie eines Angehörigen sicher war. Eine bedeutende Minorität war sich bei der Entscheidung allerdings unsicher.

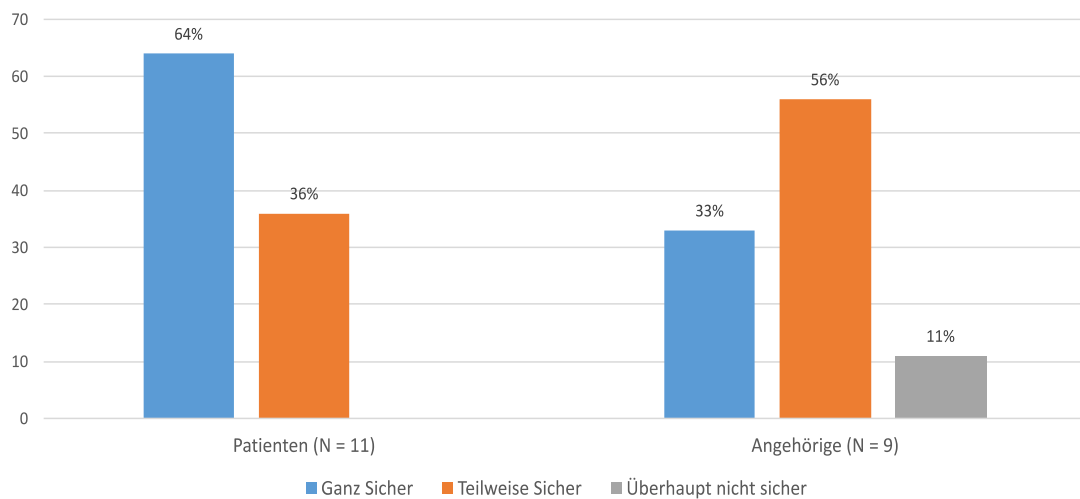
Wenn Ja, wie sicher sind Sie sich in Ihrer Entscheidung?



**Abbildung 37: Sicherheit bei einer positiven Entscheidung zur Autopsie eines Angehörigen (Fragebogen 1)**

Abbildung 38 zeigt, dass sich, bei einer insgesamt geringen Fallzahl von Befragten, bei einer ablehnenden Entscheidung zur Autopsie eines Angehörigen die Mehrzahl der Patienten sicher, die Mehrzahl der Befragten jedoch unsicher war.

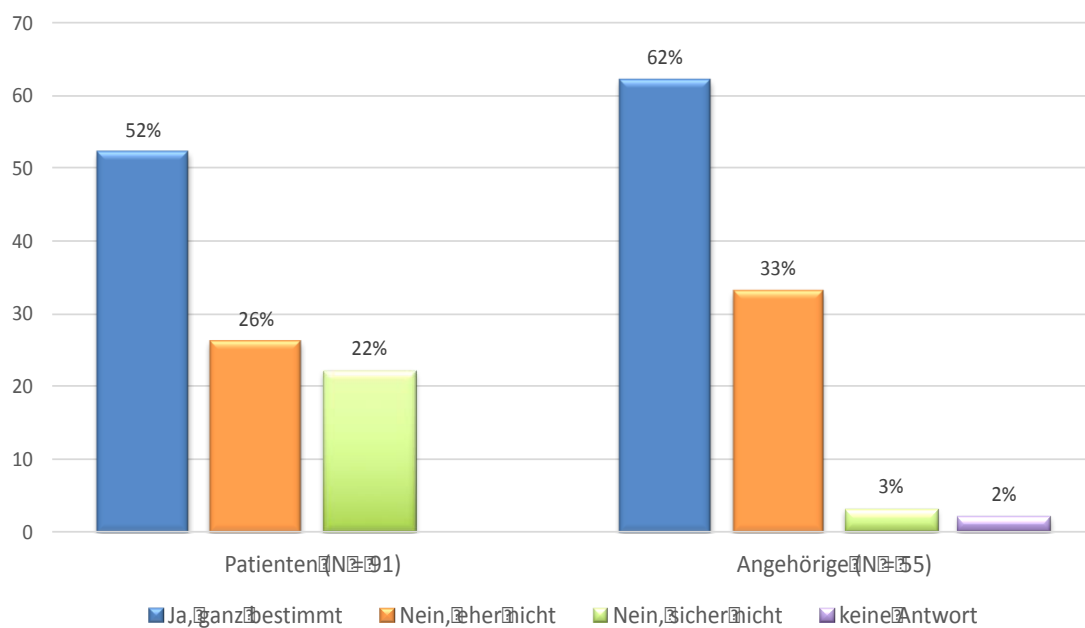
Wenn Nein, wie sicher sind Sie sich in Ihrer Entscheidung?



**Abbildung 38: Sicherheit bei einer negativen Entscheidung zur Autopsie eines Angehörigen (Fragebogen 2)**

In Abbildung 39 sind die Antworten des zweiten Fragebogens zur Frage nach einer Autopsiegenehmigung bei einem Angehörigen dargestellt. Es sind drei Antwortmöglichkeiten gegeben. Der Anteil der positiven Antworten blieb im Vergleich zur Frage nach der eigenen Autopsie (Abbildung 35) bei den Patienten gleich. Bei den Angehörigen war hingegen eine geringere Zustimmung zu verzeichnen.

Würden Sie der Durchführung einer Autopsie bei einem Angehörigen zustimmen?

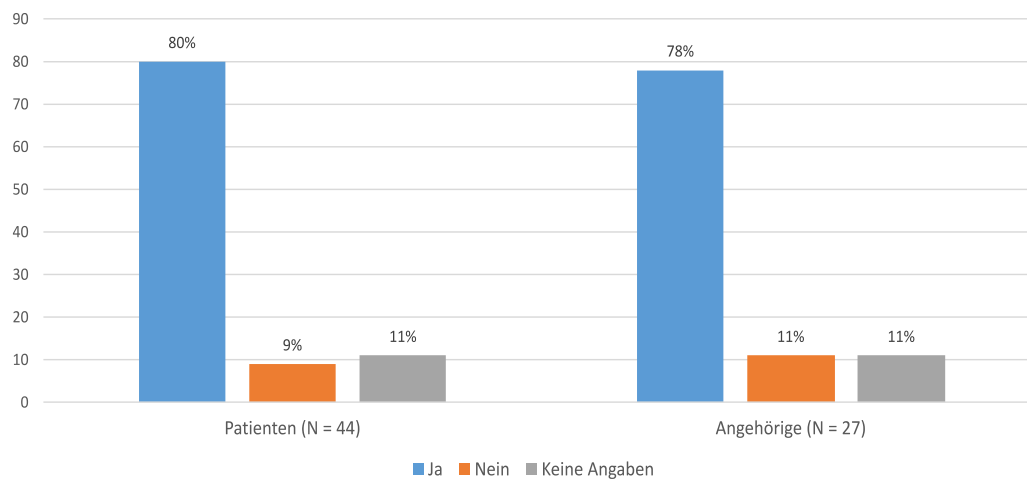


**Abbildung 39: Zustimmung zur Autopsie bei einem Angehörigen (Fragebogen 2)**

### 3.3.6 Religionszugehörigkeit und Autopsieerlaubnis

Abbildung 40 zeigt, dass bei der ganz überwiegenden Mehrzahl der Befragten die Religionszugehörigkeit kein Hindernis bei einer Entscheidung für eine Autopsie wäre.

Erlaubt Ihre religiöse Zugehörigkeit die Durchführung einer Autopsie?

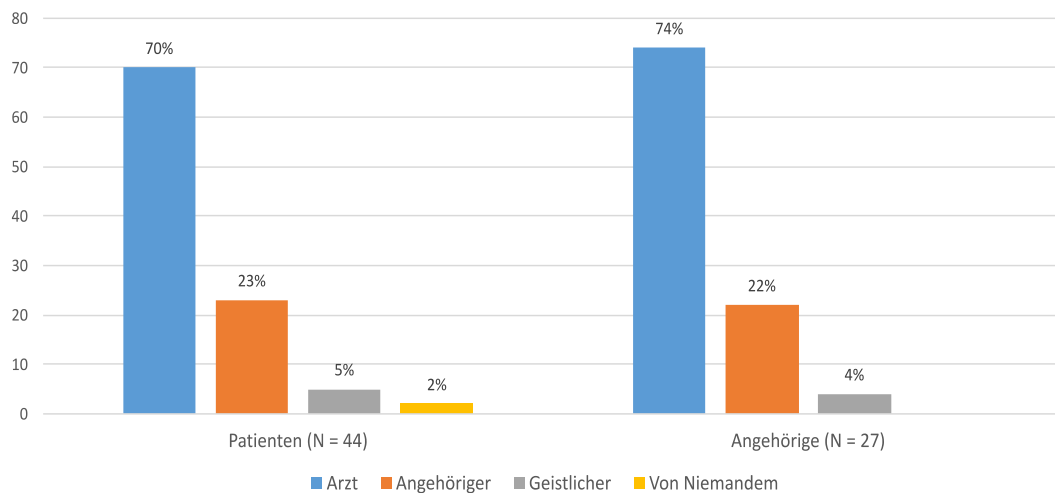


**Abbildung 40: Religionszugehörigkeit und Autopsie (Fragebogen 1)**

### 3.3.7 Beratungswunsch bei einer Autopsieentscheidung

In Abbildung 41 wird deutlich, dass bei einer Entscheidung für eine Autopsie des eigenen Körpers Ärzte mit grossem Abstand die gewünschten Beratungspartner sind. Geistliche spielen hingegen nur eine sehr untergeordnete Rolle.

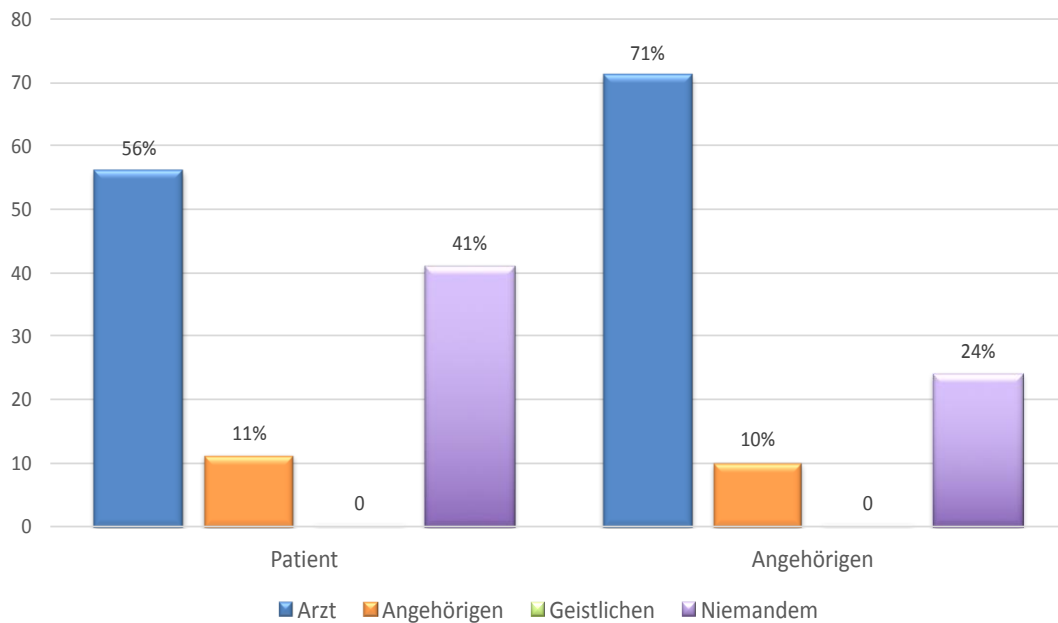
Ginge es um die Entscheidung, bei Ihnen eine Leichenschau durchzuführen, an sich selbst, von wem wünschen Sie sich bzgl. Ihrer Entscheidung beraten zu werden?



**Abbildung 41: Beratung bei einer Entscheidung zu einer Autopsie des eigenen Körpers (Fragebogen 1)**

In Abbildung 42 wird deutlich, dass Ärzte bei der hypothetischen Frage nach der Genehmigung einer Autopsie am eigenen Körper im Vordergrund stehen.

Ginge es um die Entscheidung bei Ihnen in Zukunft eine Autopsie durchzuführen, d.h. an sich selbst, von wem wünschen Sie sich bzgl. Ihrer Entscheidung beraten zu werden?  
(Mehrfachantworten möglich)

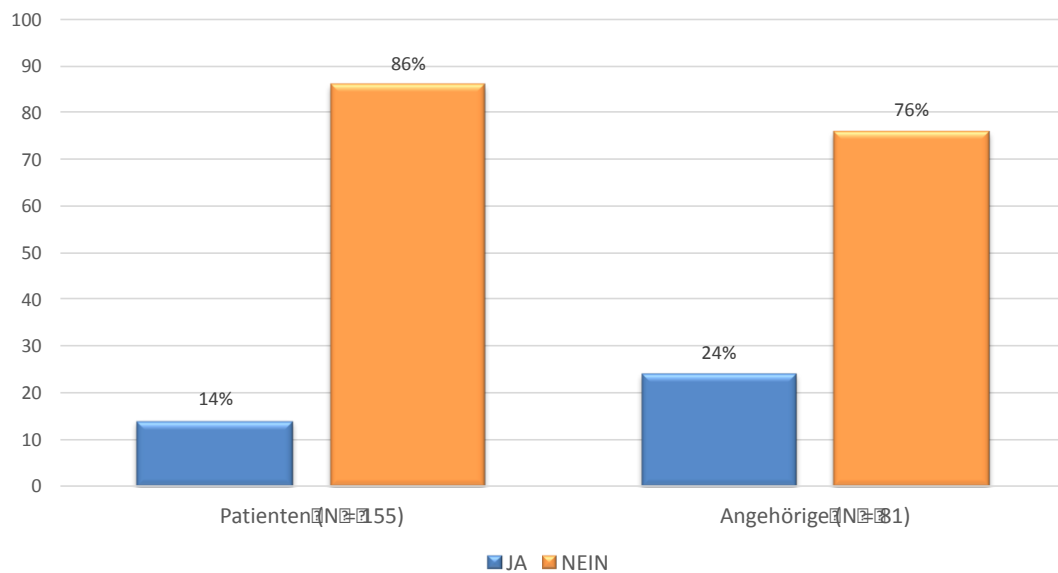


**Abbildung 42: Beratungswunsch bei der hypothetischen Frage nach einer Autopsie des eigenen Körpers (Fragebogen 2)**

### 3.3.8 Organspendeausweis und Patientenverfügung

In Abbildung 43 ist zu erkennen, dass die ganz überwiegende Mehrzahl der Befragten keinen Organspendeausweis besitzt.

Sind Sie im Besitz eines Organspendeausweises?

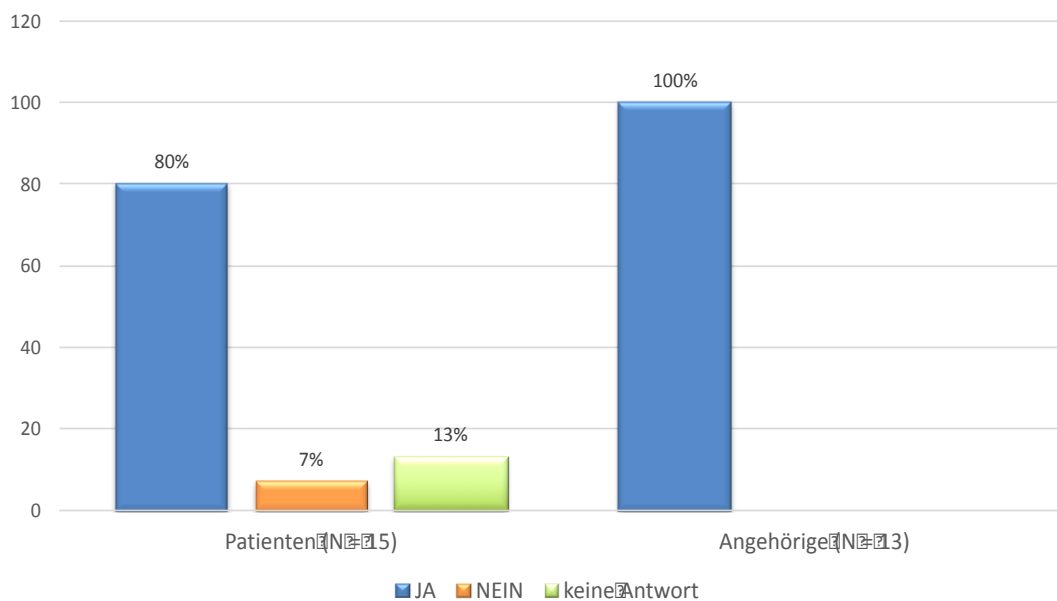


**Abbildung 43: Besitz eines Organspendeausweises (Fragebogen 1 und 2)**



Anhand von Abbildung 44 wird erkennbar, dass bei einer geringen Zahl an Befragten die grosse Mehrheit der Patienten und alle Angehörige, die einen Organspendeausweis besitzen, einer Organspende zugestimmt haben.

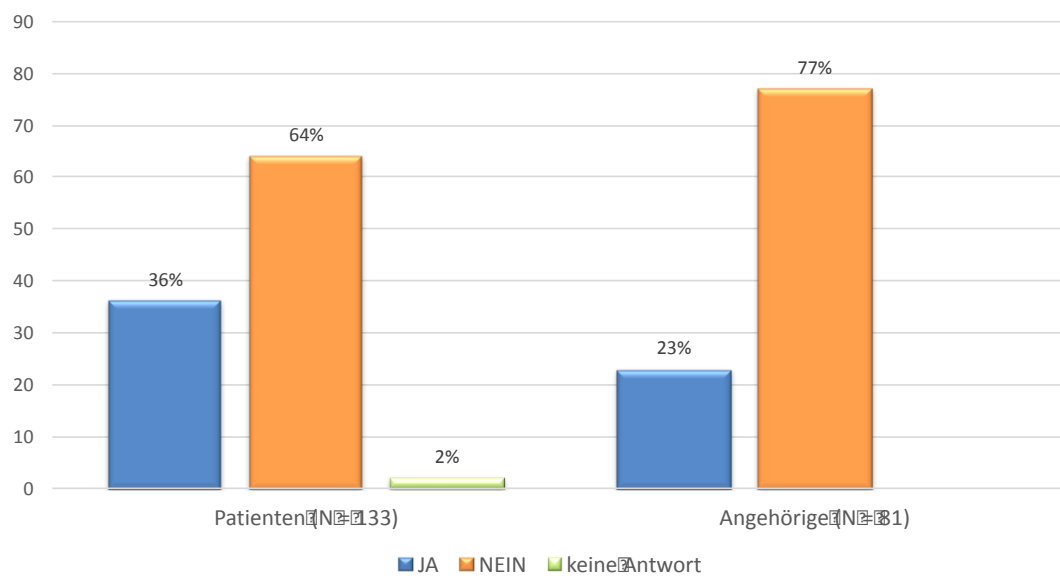
Wenn ja, stimmen Sie der Organspende zu?



**Abbildung 44: Zustimmung zur Organspende (Fragebogen 2)**

In Abbildung 45 ist dargestellt, dass der ganz überwiegende Teil der Befragten nicht im Besitz einer Patientenverfügung war.

Sind Sie im Besitz einer Patientenverfügung?



**Abbildung 45: Besitz einer Patientenverfügung (Fragebogen 1 und 2)**

## 4 Diskussion

### 4.1 Diskussion der Fragestellung

Die wesentliche Prämisse der vorliegenden Studie ist, dass die derzeitige Autopsierate, speziell die Rate der klinisch wissenschaftlichen Sektionen, zu niedrig ist und Massnahmen wünschenswert sind, um diese zu steigern. Ist diese Prämisse zutreffend? Unstrittig ist, dass die Autopsierate weltweit im Rückgang begriffen ist und derzeit weit unter dem noch vor einigen Jahrzehnten erreichten Niveau liegt. Dies gilt insbesondere für Länder wie die Schweiz, Deutschland oder die USA, in denen die Zustimmungsregel praktiziert wird. Dass eine Autopsie wichtige klinische, didaktische, wissenschaftliche, medizinrechtliche, gesundheitspolizeiliche, epidemiologische und versicherungsrechtliche Aufgaben haben kann, wurde in der Fachliteratur immer wieder betont und bereits in der Einleitung ausführlich dargestellt (26, 31). Hieraus ergibt sich, dass ein erneutes Ansteigen der Autopsierate erforderlich ist (12).

Eine ganz andere Frage ist es, ob Autopsien für die Krankenversorgung tatsächlich *notwendig* sind. Diese Frage lässt sich derzeit eher verneinen. Dies ergibt sich bereits aus der Tatsache, dass auch diejenigen Spitäler, an denen keine oder kaum Autopsien durchgeführt werden, unbestritten ihren medizinischen Versorgungsauftrag erfüllen. Weiterhin stellt sich die Frage, ob Spitäler, an denen Autopsien vorgenommen werden, eine bessere medizinische Versorgung leisten als diejenigen Spitäler, an denen keine oder nur vereinzelte Autopsien durchgeführt werden. Auch zu dieser ganz wesentlichen Frage gibt es kaum gesicherte Daten. In einer grossen Zahl von Studien wird seit Jahrzehnten immer wieder eindrucksvoll dargelegt, dass in einem nicht unerheblichen Teil der Verstorbenen wesentliche Befunde übersehen oder nicht korrekt interpretiert wurden. Diese Fehler betreffen auch Befunde, welche die Therapie massgeblich beeinflusst hätten und *quo ad vitam* entscheidend waren (22, 32). Explizit oder impliziert wird hieraus abgeleitet, dass das Aufzeigen von klinischen Fehldiagnosen im Rahmen einer Autopsie dazu führt, dass bei zukünftigen Patienten die gleichen Fehler nicht erneut gemacht werden und es somit in der Summe zu einer Verbesserung der medizinischen Versorgung käme. Gesicherte Daten gibt es hierzu jedoch nicht (24).

Ob die dramatische Verbesserung der bildgebenden Diagnostik (Ultraschall, Computertomogramm, Kernspintomogramm) bei Extrapolation auf eine Autopsierate von 100 % zu einer Verringerung von Fehldiagnosen geführt hat, wird kontrovers beurteilt (33, 34). Angesichts der ausgeprägten Unterschiede zwischen einzelnen Patienten und den klinischen Befunden einerseits sowie dem ständigen Wechsel der behandelnden Ärzte innerhalb eines Spitals andererseits ist ein direkter Nachweis einer durch Autopsien gesteigerten Kompetenz der behandelnden Ärzte unrealistisch. Dies gilt auch in Anbetracht der Tatsache, dass Patienten, bei denen die zuvor gemachten Fehler vermieden werden, in der Regel nicht zur Autopsie kommen, sodass eine objektive Kontrolle unmöglich ist.

Zur Beurteilung der Auswirkung der Autopsierate auf die medizinische Versorgungsqualität bleibt somit allein der Rückgriff auf allgemeine und objektiv erfassbare Qualitätskriterien der medizinischen Versorgung. Hierzu gibt es eine ganze Reihe von Parametern, von denen nur einige Beispiele genannt werden: Fünf-Jahres-Überlebensraten bei bestimmten Erkrankungen, insbesondere bei Tumorleiden, Krankenhausliegezeiten, Todesraten, Komplikationsraten, Infektionen mit Spitalkeimen, Patientenzufriedenheit, Zufriedenheit der zuweisenden Ärzte, Zahl der gerichtlichen Klagen gegen Ärzte oder das Spital und Schadensersatzforderungen. Alle diese Parameter werden bereits jetzt regelmässig erfasst oder könnten ohne grossen logistischen Aufwand bestimmt werden. Studien, in denen diese Qualitätsmerkmale zur Autopsierate in Beziehung gesetzt werden, liegen jedoch kaum vor. Eine Ausnahme ist eine Studie aus Zürich, in der nachgewiesen wurde, dass die diagnostische Qualität in einer internistischen Klinik weitgehend unabhängig von der Autopsierate war. Die Autoren setzen sich zwar für eine Steigerung der Autopsierate ein, Ziel ist jedoch nicht in erster Linie eine *Verbesserung* der diagnostischen Qualität, sondern eine *Dokumentation* eines bereits jetzt erreichten hohen Qualitätsstandards (13).

Auch wenn die Notwendigkeit von Obduktionen unbestritten ist, ist eine hohe Obduktionsrate kein Selbstzweck. Grundsätzlich sollte die Frage nach der Verbesserung der medizinischen Versorgungsqualität durch Obduktionen in gleicher Weise untersucht werden, wie dies beispielsweise für Massnahmen zur Verbesserung der Krankenhaushygiene, ein interdisziplinäres Schmerzmanagement

oder eine elektronische Krankenakte der Fall ist. Hierzu zählt auch eine Bewertung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses von Autopsien.

Es kann somit festgehalten werden, dass Obduktionen zwar eine Reihe von wichtigen Aufgaben erfüllen, ihre Notwendigkeit für die Qualität der medizinischen Versorgung in einem Spital jedoch nicht mit belastbaren Daten belegt ist. Diese Tatsache ist auch für die vorliegende Studie von Bedeutung. Solange die Auswirkung der Obduktionsrate auf die medizinische Versorgungsqualität nicht statistisch zweifelsfrei belegt werden kann, bleibt die Frage, ob sich durch eine optimierte Gesprächsführung eine Erhöhung der Obduktionsrate erzielen lässt, zwar interessant, ist jedoch zweitrangig. Ob es angesichts der geschilderten erkenntnistheoretischen und logistischen Probleme jemals gelingen wird, einen direkten Zusammenhang zwischen der Obduktionsrate und der für die einzelnen Patienten relevanten Qualität der medizinischen Versorgung nachzuweisen, darf bezweifelt werden. Dies gilt insbesondere angesichts der derzeit ohnehin allgemein sehr niedrigen Obduktionsrate.

Die Gesprächstechnik des Motivational Interviewing wurde gewählt, da diese von nicht Psychiatern leicht erlernt werden kann und nur relativ wenig Zeit benötigt. Dies sind zwei wesentliche Voraussetzungen für einen dauerhaften Einsatz im Arbeitsalltag einer medizinischen Klinik. Beim Motivational Interviewing geht es um die Lösung eines ambivalenten Konflikts, wie er häufig bei Suchtpatienten vorliegt. Es ist wahrscheinlich, dass ein solcher Konflikt auch bei den Angehörigen eines soeben Verstorbenen besteht, da sich diese für oder gegen eine Autopsie entscheiden müssen. In Anlehnung an die vielfach erprobte und erfolgreiche Technik des Motivational Interviewing wurde daher das Gesprächskonzept der vorliegenden Studie erarbeitet und mit den beteiligten Ärzten eingeübt.

## **4.2 Diskussion der Methode**

Die vorliegende Untersuchung ist als prospektive Studie mit einem historischen Vergleichskollektiv angelegt. Hierbei kann es im Vergleich zu randomisierten Studien zu erheblichen Verzerrungen der Ergebnisse kommen (35).

Als einzig sicherer Weg zum Vergleich der Effektivität zweier klinischer Behandlungsmethoden (in diesem Falle Autopsierate mit oder ohne Motivational

Interviewing) gelten prospektive randomisierte Studien. Im vorliegenden Kontext wären hypothetisch nach dem Zufallsprinzip die Verstorbenen in zwei Gruppen aufzuteilen. Bei der einen Gruppe würden bei der Frage nach einer Autopsiegenehmigung die Gespräche mit den Angehörigen nach Art des Motivational Interviewing durchgeführt. Bei den Angehörigen der übrigen Verstorbenen würde auf das Motivational Interviewing verzichtet und die Frage nach der Zustimmung zu einer Autopsie mit den Angehörigen in der bisher üblichen Form besprochen. In allen übrigen Punkten würden beide Gruppen identisch behandelt. Ein derartiges Studiendesign ist zumindest im begrenzten Rahmen einer einzelnen Spitalabteilung kaum realistisch. Eine wechselseitige Beeinflussung der beiden Kollektive von Angehörigen liesse sich nicht ausschliessen. Auch eine saubere Trennung der Gesprächsführung zwischen den beiden Kollektiven durch Ärzte wäre unrealistisch. Somit wäre eine derartige Studie zwar prospektiv und randomisiert, nicht jedoch kontrolliert oder gar in Form einer Blind- oder Doppelblindstudie durchführbar. Angesichts dieser Tatsache wurde trotz der hierdurch gegebenen Vorbehalte eine prospektive, nicht randomisierte Studie mit einem historischen Vergleichskollektiv gewählt. Die Studiendauer von 14 Monaten und die Anzahl von beantworteten Fragebögen von 135 Patienten und 82 Angehörigen sind angemessen. Dies gilt auch für die Zahl von 133 Autopsien bei 490 Todesfällen nach der Intervention.

Unbeschadet der vorher beschriebenen grundsätzlichen Überlegungen weist die Studie methodische Defizite auf, die allerdings erst im Studienverlauf deutlich wurden:

- Der Wechsel des Evaluationsbogens für die Ärzte während des Verlaufs der Studie ist problematisch. Die Erfassung der klinisch diagnostizierten unmittelbaren Todesursachen wurde im ersten Evaluationsbogen als Freitext abgefragt. Nachdem sich gezeigt hatte, dass die Freitextfragen von den Ärzten nicht beantwortet wurden, erfolgte der Wechsel zu einem zweiten Evaluationsbogen. Hier war die klinisch diagnostizierte unmittelbare Todesursache aus einer Reihe von vorgegebenen Möglichkeiten auszuwählen. Der Rücklauf an Antworten war hierbei deutlich besser. Weiterhin wurde im zweiten Fragebogen erfasst, wie sicher die klinisch diagnostizierte unmittelbare Todesursache eingeschätzt wurde. Die Änderung des Evaluationsbogens im Verlauf der Studie ist somit

verständlich. Es wäre allerdings vorteilhafter gewesen, die Tauglichkeit des Fragebogens vor Beginn der Datenerhebung in Form einer kurzen Pilotstudie zu testen.

- Der Wechsel der Fragebögen für die Patienten und Angehörigen im Verlauf der Studie ist ebenfalls problematisch. Im zweiten Fragebogen wurde der höchste Bildungsabschluss abgefragt und die Klassifikation der Religionszugehörigkeit im Vergleich zum ersten Fragebogen modifiziert. Im Übrigen sprechen viele Fragen der beiden Bögen das gleiche Problem an. Die exakte Formulierung der Fragen und die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten weisen jedoch oft Unterschiede auf, die eine zusammenfassende statistische Betrachtung unmöglich machen. Auch hier wäre es vorteilhafter gewesen, die Tauglichkeit des Fragebogens vor Beginn der Datenerhebung in Form einer Pilotstudie zu testen.
- Es wurde eine detaillierte Erfassung der demografischen Merkmale von Patienten und Angehörigen zum Thema Autopsie durchgeführt. Eine Erfassung analoger Daten unter den beteiligten Ärzten erfolgte jedoch nicht. Rückschlüsse darüber, ob Alter, Geschlecht, Nationalität, Religionszugehörigkeit, Status in der Krankenhaushierarchie (Assistenzarzt, Oberarzt, Chefarzt) und die ärztliche Erfahrung (Zeitdauer nach Abschluss des Studiums) eines Arztes Einfluss auf die Zustimmung zu einer Obduktion hatten, können daher aus den vorliegenden Daten nicht gezogen werden. Hierzu ein Beispiel: Obduktionen werden im Islam gewöhnlich abgelehnt (36). Würde sich ein muslimischer Arzt in gleicher Weise um eine Zustimmung zu einer Obduktion bemühen wie ein Kollege mit einer anderen Religionszugehörigkeit? Wäre eine Änderung der Obduktionsrate während der Interventionsphase möglicherweise auch dadurch zu erklären, dass ein muslimischer Arzt die Abteilung verlassen hat? Auch ist bei Ärzten, die nicht aus dem deutschen Sprachraum stammen, bei einem so sensiblen Thema wie der Frage nach einer Obduktionsgenehmigung ein Einfluss der Sprachkompetenz denkbar. Die für die Beantwortung dieser Fragen erforderlichen Daten wurden nicht erhoben, wenngleich dies leicht möglich gewesen wäre. Dies könnte daher Gegenstand einer Folgestudie sein.
- Die Einstellung der an der Studie beteiligten Ärzte zum Thema Autopsie wurde nicht erfasst. Hatten sich die Ärzte bereits mit der Frage einer

Autopsie nach dem Tod von nahen Angehörigen oder nach ihrem eigenen Tod auseinandergesetzt? Würden sie einer Obduktion des eigenen Körpers zustimmen? Lässt sich ein Einfluss der eigenen Haltung auf die Entscheidung der Angehörigen und somit auf die Autopsierate nachweisen? Daten zur Beantwortung dieser Fragen sind nicht vorhanden.

- Einige Fragen wurden nicht ergebnisoffen formuliert, sondern wiesen eine erhebliche Suggestivwirkung auf („unnötiger Eingriff in die Integrität des verstorbenen Körpers“, „unnötiges Herumexperimentieren an Verstorbenen“). Die Antworten auf diese Fragen dürften daher nur sehr eingeschränkt verwertbar sein.

Trotz der aufgezeigten Defizite, die grösstenteils erst im Verlauf der Studie deutlich wurden, lassen sich die in der Einleitung genannten Fragen am erhobenen Datenmaterial weitgehend beantworten.

### **4.3 Diskussion der Ergebnisse**

Das wichtigste Ergebnis der vorliegenden Studie ist zweifellos die Erhöhung der Autopsierate von 13 % vor der Intervention auf 27 % nach der Intervention. Dieser Unterschied ist statistisch hochsignifikant (Fischers exakter Test:  $p < 0,0001$ ), wirft hinsichtlich seiner Interpretation jedoch eine Reihe von Fragen auf, die nachfolgend diskutiert werden sollen.

#### **4.3.1 Kausalität**

Die aus klinischer Sicht wichtigste Frage bei der Interpretation der vorliegenden Ergebnisse ist, ob die Verdopplung der Obduktionsrate die Folge der verbesserten Gesprächsführung am Beispiel des Motivational Interviewing war, oder ob andere Faktoren hierfür massgeblich waren. Die Frage nach der Kausalität lässt sich bei einer klinischen Fragestellung grundsätzlich nur durch eine randomisierte (kontrollierte) Doppelblindstudie beantworten. Wie bereits bei der Besprechung der Methoden dargelegt, ist eine derartige Studie bei der vorliegenden Thematik kaum möglich (37, 38). Ob das Motivational Interviewing zu der Erhöhung der Autopsierate geführt hat, kann somit aus wissenschaftstheoretischen Überlegungen nicht beantwortet werden.



Die vorliegenden Daten lassen im Wesentlichen die folgenden beiden Interpretationsmöglichkeiten zu:

- Die Intervention zur Optimierung der ärztlichen Gesprächsführung in Form des Motivational Interviewing hat unmittelbar zum Anstieg der Autopsierate geführt.
- Bereits die Tatsache, dass eine Studie über eine Erhöhung der Autopsierate durchgeführt wurde, führte seitens aller Mitarbeiter zu einer vermehrten Aufmerksamkeit und Sensibilität gegenüber diesem Thema. Bereits durch diesen Effekt kam es zum Anstieg der Autopsierate. Dieses Phänomen weist eine gewisse Analogie zum Surveillance Bias in klinischen Studien auf. Hierbei kommt es allein durch die Tatsache, dass ein Patient an einer Studie teilnimmt, zu einer Häufung von krankhaften Befunden, da diese Studienteilnehmer genauer untersucht werden und mehr Aufmerksamkeit erhalten (39).

Welche dieser Faktoren allein oder in Kombination für das Ansteigen der Autopsierate massgeblich waren, lässt sich anhand der vorliegenden Daten nicht beantworten.

Bei einer Kombination verschiedener Massnahmen wurden auch von anderen Autoren erhebliche Steigerungen der Autopsierate beschrieben. Souza et al. beschrieben nach einer Schulung der Assistenzärzte eine Steigerung der Sektionsrate von 7,5 % auf 16,8 % innerhalb von sechs Monaten. Falls im ersten Gespräch keine Obduktionsgenehmigung eingeholt werden konnte, fand ein zweiter Versuch statt. Dieses zweite Gespräch wurde von einem besonders erfahrenen Assistenzarzt (chief resident) geführt. Während der sechs Monate nach der Intervention kam es zu einem neuerlichen Absinken auf 7 % (40). Lugli et al. konnten die Rate der Sektionen innerhalb eines Jahres von 18 % auf 36 % anheben (41).

In einer im Jahr 2015 veröffentlichten Studie aus dem evangelischen Diakonissenkrankenhaus Leipzig konnte durch ein Bündel von Massnahmen die Obduktionsrate von 3,3 % auf 26 % gesteigert werden. Dies liegt in der gleichen Grössenordnung wie das Ergebnis der vorliegenden Studie. Der gesamte Ablauf und die Dokumentation im Umgang mit Verstorbenen und Angehörigen einschliesslich der Obduktion selbst wurden strukturiert und formalisiert. Verbindliche

Ablaufschemas und Anweisungen in Form von Standardized Operating Procedures (SOP) wurden für das gesamte Klinikum eingeführt. Auch hier wurden Angehörigenfragebögen zum Thema Autopsie eingesetzt. Hinterbliebenengespräche wurden als entscheidend angesehen und zunächst ausschliesslich von Oberärzten geführt. Zeitgleich erfolgten informelle Schulungen zur Gesprächsführung mit den ärztlichen Kollegen, die im Gegensatz zur vorliegenden Studie allerdings nicht formalisiert waren (26). Die Technik des Motivational Interviewing kam hierbei nicht zum Einsatz.

In einer Studie, die lange vor Entwicklung des Motivational Interviewing durchgeführt wurde, konnte gezeigt werden, dass die Rate der Autopsien allein durch eine psychologische Schulung in Hinblick auf das Gespräch mit den Angehörigen deutlich gesteigert werden kann (42).

Einen anderen Untersuchungsansatz wählten Champ et al. In ihrer Studie wurden die Gegebenheiten zweier kommunaler Krankenhäuser gegenübergestellt. In einem Krankenhaus betrug die Autopsierate 11 %, im anderen 40–50 %. Im Übrigen waren die beiden Kliniken vergleichbar. Im Klinikum mit der hohen Autopsierate gab es ein persönliches Gespräch zwischen dem behandelnden Arzt und den Angehörigen im Trauerraum der Pathologie. Die Sektionsgehilfen waren nach spezieller Schulung für die Koordination zwischen Angehörigen, Klinikern und Pathologen zuständig. Weiterhin gab es regelmässige klinisch-pathologische Konferenzen und unter den Klinikern herrschte eine positive Grundeinstellung hinsichtlich einer Autopsie (43).

Diese Daten weisen darauf hin, dass bereits die Tatsache, dass dem Gespräch mit den Hinterbliebenen eine grössere Bedeutung zugemessen wird und Schulungen durchgeführt werden, für eine signifikante Steigerung der Autopsierate ausreichend ist. Welche Gesprächstechnik eingesetzt wird, scheint wahrscheinlich eher zweitrangig zu sein.

#### 4.3.2 Grössenordnung der Veränderung

Die Verdopplung der Autopsierate und das Signifikanzniveau von  $p < 0,0001$  lassen sich als Erfolg der im Rahmen der Studie durchgeführten Intervention interpretieren. Wird diese Veränderung jedoch im Gesamtkontext betrachtet, so muss dieses Bild relativiert werden. Der Anstieg der Autopsierate von 13 % auf 27 % bedeutet, dass

im Studienzeitraum 14 % mehr Autopsien durchgeführt wurden. Der gesamte mit der Studie verknüpfte Aufwand mit einer Schulung der Mitarbeiter unter Hinzuziehung eines externen Coaches und die Gesprächsführung in Form des Motivational Interviewing führten somit zu einem Anstieg von „nur“ 14 Prozentpunkten.

Das Ziel aller ärztlichen und pflegerischen Bemühungen ist es, eine optimale medizinische Versorgung sicherzustellen. Wie bereits ausgeführt, ist bislang nicht mit belastbaren Zahlen dokumentiert, ob die Obduktionstätigkeit insgesamt zu einer Qualitätsverbesserung führt. Selbst unter der Annahme, dass der Anstieg der Autopsierate um 14 % das alleinige Resultat der durchgeführten Intervention war, bleibt dennoch unklar, ob dies zu einer für die Patienten relevanten Verbesserung der Behandlung geführt hat. Ob der Aufwand für eine Intervention durch Motivational Interviewing in der Regelversorgung ausserhalb einer Studie gerechtfertigt wäre, lässt sich daher anhand objektiver Daten ebenfalls nicht beantworten.

#### 4.3.3 Non-Response Bias

Die Tatsache, dass ein Teil der Patienten und Angehörigen eine Teilnahme an der Befragung ablehnte, ist bei Studien dieser Art kaum zu vermeiden. Gleichwohl besteht hier die Möglichkeit eines Non-Response Bias, d. h. eines systematischen Fehlers, der aus Unterschieden zwischen dem Kollektiv der Responder und der Non-Responder besteht. Derartige systematische Fehler können zu erheblichen Verzerrungen der Ergebnisse führen (39). Im vorliegenden Fall kann daher nicht davon ausgegangen werden, dass die von den Patienten und Angehörigen erhobenen Daten denen der Gesamtheit aller Patienten und Angehörigen entspricht. Es erscheint zum Beispiel plausibel, dass unter den Patienten und Angehörigen, die eine Beteiligung an der Studie ablehnten, eine Ablehnung der Autopsie besonders gross war und sie sich daher gar nicht erst mit der Thematik auseinandersetzen wollten. Dass die Möglichkeit eines Responder-Bias ein für die vorliegende Studie ganz erhebliches Problem darstellt, wird daran deutlich, dass zwar nur 14 von 149 Patienten (9,4 %), jedoch 67 von 149 Angehörigen (44,9 %) die Teilnahme ablehnten. Unter diesem Aspekt müssen die allgemein positiven Antworten insbesondere der Angehörigen mit grosser Vorsicht interpretiert werden. Da ganz überwiegend die Angehörigen die definitive Entscheidung hinsichtlich einer Autopsie treffen, könnte der Non-Responder Bias die Diskrepanz zwischen den allgemein

autopsiefreundlichen Antworten einerseits und der niedrigen Autopsierate andererseits zumindest zu einem grossen Teil erklären. An dieser Feststellung ändert auch der Anstieg der Autopsierate um 14 % im Interventionszeitraum nichts Grundsätzliches, da dieser im Vergleich zu der Non-Responder-Quote von fast der Hälfte der Angehörigen gering ist. Die tatsächliche Grösse eines Non-Responder Bias lässt sich aus den erhobenen Daten allerdings nicht annähernd abschätzen.

#### 4.3.4 Reporting Bias

Unter Reporting Bias (Selective Reporting) wird ein systematischer Fehler, der dadurch entsteht, dass die Befragten keine ehrlichen Antworten, sondern bestimmte Antworten bevorzugt geben und andere Antworten unterdrücken, verstanden. Dies trifft insbesondere bei Fragen mit unangenehmem oder moralisch bedenklichem Charakter zu (39). Diese Kategorie liegt bei Fragen zum Thema Krankheit, Sterben, Tod, Leichen und Autopsie in einem besonders ausgeprägten Masse vor, da hier sowohl die Grundfragen der menschlichen Existenz berührt werden als auch die mit dem Thema Tod verbundenen Tabus eine Rolle spielen dürften. Möglicherweise kommen auch noch Klischees zum Thema Autopsie hinzu, die durch eine unübersehbare Fülle von Kriminalliteratur und Kriminalfilmen genährt werden. Im Fall der vorliegenden Studie weisen die ganz überwiegend positiven Antworten der Patienten und Angehörigen darauf hin, dass die medizinische Bedeutung einer Autopsie und ihre Bedeutung für die Gesellschaft als Ganzes erkannt wurden und die Antworten im Sinne eines sozial erwünschten Verhaltens überwiegend positiv ausfielen. Wenn es hingegen um die konkrete Entscheidung über die eigene Autopsie oder die eines soeben verstorbenen Angehörigen geht, werden diese rationalen Einsichten möglicherweise zurückgestellt und die Zustimmung oder Ablehnung wird von überwiegend irrationalen Faktoren bestimmt. Die Grössenordnung eines derartigen Bias lässt sich anhand der vorliegenden Daten nicht abschätzen. In der Summe könnten der Non-Response Bias und der Reporting Bias zu einem ganz erheblichen Teil die Diskrepanz zwischen der vorherrschenden Zustimmung bei der Befragung und der geringen Zahl von Autopsiegenehmigungen erklären.

#### 4.3.5 Alternative Ansätze zur Steigerung der Autopsierate

Eine Reihe von Studien weist daraufhin, dass die Zustimmung von Angehörigen zu einer Obduktion massgeblich von der Motivation und Qualifikation des ärztlichen Mitarbeiters, welcher das Gespräch mit den Angehörigen führt, abhängt. Es ist denkbar, dass eine deutliche Zunahme der Autopsierate durch eine oder mehrere der folgenden Massnahmen erreicht werden kann:

- Regelmässiges Appellieren seitens des leitenden Arztes an die nachgeordneten Mitarbeiter, sich bei den Bemühungen um eine Obduktionsgenehmigung besonders zu engagieren.
- Durchführung des Autopsiegesprächs ausschliesslich durch das behandelnde ärztliche Team (bei Möglichkeit nicht durch den diensthabenden Nachtarzt der Notfallstation oder dem ungeschulten Pflegefachpersonal).
- Regelmässiger Hinweis der Notwendigkeit von Autopsien für die Weiterbildung im Fach Pathologie. Die volle Weiterbildungsermächtigung für das Fach Pathologie setzt eine Mindestzahl von Autopsien an einem Institut voraus. Weiterhin ist von jedem Kandidaten für die Zulassung zur Facharztprüfung eine Mindestzahl von selbstständig durchgeführten Autopsien nachzuweisen. Liegt die hierfür erforderliche Autopsierate an einem Institut nicht vor, wird es schwierig, hochqualifizierte Assistenten für die Weiterbildung zum Pathologen zu gewinnen. Hierunter leidet nicht nur die autopsische Diagnostik, sondern die gesamte histopathologische und zytopathologische Diagnostik eines Spitals.
- Die Beteiligung von Pathologen beim Gespräch mit den Hinterbliebenen könnte dazu beitragen, die Autopsierate zu erhöhen. Die Basis für diese Überlegung ist, dass nur derjenige, der einen Eingriff, in diesem Fall eine Autopsie, vornimmt, optimal aufklären kann. Den Hinterbliebenen würde so etwa die Angst vor einer Verstümmelung der Leiche genommen (16, 44, 45). Hingegen sehen viele Pathologen ihre Aufgabe in der Beratung des Kliniklers und nicht in der Einholung von Autopsiegenehmigungen (46, 47).
- Die Übertragung des Gesprächs mit den Hinterbliebenen bezüglich einer Autopsie an speziell geschultes nicht ärztliches Personal (bereavement advisor, pathology liaison nurse), da die zeitlichen Ressourcen für ein

derartiges, teilweise länger dauerndes Gespräch weder bei den Klinikern noch bei den Pathologen vorhanden sind (48, 49).

- Eine regelmässige Demonstration aller Obduktionsbefunde und der dazugehörenden klinischen Daten in Form von Autopsiekonferenzen, die als Weiterbildungs- und Fortbildungsveranstaltungen zertifiziert sind. Somit liessen sich die geforderten Fortbildungsnachweise in attraktiver Weise ohne grossen Zeit- oder Kostenaufwand während der Dienstzeit erwerben.
- Um eine Autopsiegenehmigung zu erhalten, könnten die Hinterbliebenen gebeten werden, zumindest der Untersuchung einzelner speziell benannter Organe zuzustimmen (restricted autopsy, minimal invasive Autopsie) oder einer Organentnahme durch eine bereits existierende Operationswunde zuzustimmen. Hierbei würde die übliche Eröffnung des Körpers unterbleiben. In ausgewählten Fällen könnte sogar die Entnahme von stanzenförmigen Gewebeproben zur histologischen Untersuchung ohne Eröffnung des Körpers (needle necropsy) die Zustimmung von Angehörigen auch in denjenigen Fällen finden, in denen eine Eröffnung des Körpers abgelehnt wird (50–53).
- Die zeitnahe Erstellung qualitativ hochwertiger schriftlicher Obduktionsberichte durch den Obduzenten, in denen die wesentlichen klinischen Fragen beantwortet werden. Obduktionsberichte, die erst nach mehreren Wochen oder gar Monaten eingehen, sind nicht hilfreich und bezüglich einer Steigerung der Obduktionsrate kontraproduktiv (54). Voraussetzung hierfür ist allerdings die Schaffung der erforderlichen personellen und strukturellen Ressourcen durch die Leitung des Spitals.
- Führung des Gesprächs mit den Angehörigen durch den primär betreuenden Arzt, z. B. den Stationsarzt zusammen mit einem langjährig erfahrenen Kollegen, z. B. einem Oberarzt. Damit wäre einerseits die Schulung des jüngeren Kollegen durch kollegiales Feedback gegeben, andererseits würde dies die Bedeutung unterstreichen, welche der Autopsiediagnostik zugemessen wird. In einer aktuellen Studie wurden Hinterbliebenengespräche ausschliesslich durch Oberärzte geführt. Zusammen mit weiteren Massnahmen ging dies mit einer deutlichen Steigerung der Obduktionsrate einher (26). In einer anderen Studie hatte die grosse Mehrzahl der Assistenzärzte kein formales Training zum Thema

Hinterbliebenengespräche und Autopsie erhalten, würde jedoch Unterricht auf diesem Gebiet begrüßen (55).

- Da eine fachgerecht durchgeführte Autopsie für die Angehörigen mit keinerlei Risiken oder Nachteilen verbunden ist, sollte auch über den Einsatz von manipulativen Gesprächstechniken nachgedacht werden. Diese sind sehr effizient, leicht erlernbar und im medizinischen Bereich bereits jetzt weitverbreitet. Zwei Beispiele hierfür sind das Marketing von Medikamenten und Medizinprodukten sowie die Rekrutierung von Patienten für einträgliche medizinische Leistungen z. B. in der Endoprothetik. Auch derartige Gesprächstechniken wären eine wahrscheinlich sehr effektive Optimierung der Gesprächsführung im Sinne des Titels der vorliegenden Arbeit. Ein Vergleich verschiedener Gesprächstechniken hinsichtlich ihrer Effizienz zur Steigerung der Obduktionsrate war allerdings nicht Ziel dieser Studie. Dieser Aspekt könnte in einer nachfolgenden Untersuchung geklärt werden.

#### 4.3.6 Bedeutung der Autopsie – Anspruch und Wirklichkeit

Zum Abschluss dieser Arbeit soll der Frage nachgegangen werden, welche Bedeutung einer Steigerung der Autopsierate als dem zentralen Anliegen dieser Studie seitens der hiermit befassten Parteien tatsächlich beigemessen wird. Entsprechen die Verlautbarungen nach aussen den tatsächlichen Prioritäten, wie sie im konkreten Handeln deutlich werden? Hier ergeben sich erhebliche Zweifel. Einige wesentliche Fragen werden nachfolgend diskutiert.

- Ist eine Steigerung der Autopsierate durch die Leitung eines Spitals und die Kostenträger gewünscht?

Die ärztliche Arbeitszeit ist begrenzt und bereits jetzt voll ausgefüllt. Welche Aktivitäten sollen wegfallen, wenn regelmässige Schulungen etwa zum Motivational Interviewing oder andere Massnahmen zur Erhöhung der Autopsierate durchgeführt werden? Sollen hierfür etwa Schulungen in Krankenhaushygiene, ärztlichen Notfallmassnahmen, medizinrechtlichen oder administrativen Tätigkeiten oder in der elektronischen Datenerfassung reduziert werden? Für die Leitung eines Spitals oder einer Abteilung dürften

diese Aktivitäten Priorität gegenüber einer Steigerung der Autopsierate besitzen.

Weiterhin müssten für eine vermehrte autopsische Tätigkeit die erforderlichen personellen Mittel bereitgestellt werden. Diese stehen angesichts begrenzter Ressourcen in Konkurrenz mit der angespannten Personalsituation in vielen klinischen Abteilungen. Dies gilt auch für die Kosten, die dem Gesundheitswesen im Allgemeinen durch die Autopsiediagnostik entstehen (26). Bei der Frage, ob eine zusätzliche Stelle für eine vermehrte autopsische Tätigkeit in der Pathologie oder im klinischen Bereich geschaffen wird, dürfte die Entscheidung nur selten zugunsten der Autopsie ausfallen.

- Ist eine Steigerung der Autopsierate seitens der behandelnden Ärzte gewünscht?

Autopsien gehen für die klinisch tätigen Ärzte mit einem zusätzlichen Aufwand für die Teilnahme an Organdemonstrationen und klinisch-pathologischen Konferenzen sowie für Berichte an die einweisenden Kollegen und Nachgespräche mit Angehörigen einher.

Bei autopsisch dokumentierten Behandlungsfehlern ist mit Regressforderungen, vereinzelt auch mit strafrechtlichen und standesrechtlichen Konsequenzen zu rechnen (26, 56–59). Die Klagefreudigkeit von Patienten und Angehörigen gegenüber Ärzten, die in den USA ihren Ausgang genommen hat, ist zwischenzeitlich auch im deutschsprachigen Raum angekommen und führt bei den betroffenen Ärzten neben finanziellen (Erhöhung der Prämien für eine Haftpflichtversicherung) auch zu erheblichen psychischen Belastungen. Diese können sich aufgrund der langen Dauer vieler Gerichtsverfahren über Jahre hin erstrecken, auch wenn der betreffende Arzt letztlich exkulpiert wird. Eine Entschädigung für die hierdurch bedingte Beeinträchtigung der Lebensqualität findet nicht statt. In Deutschland besteht für Pathologen eine Meldepflicht bei Verdacht auf tödlich verlaufene Behandlungsfehler (60). Vorbehalte seitens der klinisch tätigen Ärzte sind somit nicht von der Hand zu weisen, wenngleich in der Mehrzahl der Fälle eine Sektion zur Entlastung der behandelnden Ärzte auch gegenüber den Hinterbliebenen führt (26). Hierzu passt auch die Feststellung, dass das Bemühen eines



klinisch tätigen Arztes um eine Autopsiegenehmigung stärker ausgeprägt ist, wenn eine Bestätigung der klinisch gestellten Diagnose erwartet wird, als wenn dies nicht der Fall ist (17).

- Ist eine Steigerung der Autopsierate seitens der Pathologen gewünscht?

Der Zeitaufwand für eine Autopsie einschliesslich der Organdemonstration, Probenentnahme und histopathologischen Untersuchung, Untersuchung des zentralen Nervensystems nach längerer Fixierung, fotografischen Befunddokumentation und klinisch-pathologischen Konferenz beträgt viele Stunden. Diese Zeit fehlt in der histopathologischen oder zytopathologischen Diagnostik. Eine adäquate Vergütung findet vielfach nicht statt (3, 12). Werden autopsische Befunde zum Gegenstand von Rechtsgutachten, ist der Aufwand noch um ein Vielfaches höher.

- Ist eine Steigerung der Sektionsrate von wissenschaftlichem Interesse?

Die wissenschaftliche Bedeutung von Autopsien hat seit den Zeiten von Rudolf Virchow stark an Bedeutung eingebüsst. Fast alle Regionen des Körpers sind zwischenzeitlich operativ, endoskopisch, in der bildgebenden Diagnostik und bioptisch zugänglich. Eine Ausnahme bildet lediglich das zentrale Nervensystem, das beim Lebenden auch weiterhin nur sehr eingeschränkt für Gewebeentnahmen zugänglich ist. In diesem Bereich spielt, die Autopsie auch heute noch eine besonders wichtige wissenschaftliche Rolle, etwa im Rahmen der Demenzforschung oder bei anderen neurodegenerativen Erkrankungen, Schizophrenie und AIDS (61–65). Inwieweit eine nach dem Versterben durchgeführte bildgebende Diagnostik (Computertomogramm, Kernspintomogramm) eine Autopsie teilweise oder ganz ersetzen kann, bleibt abzuwarten (53, 66).

Unter diesen Aspekten ist eine grundsätzliche Diskussion der medizinischen, ökonomischen und ethischen Aspekte im gesamtgesellschaftlichen Kontext erforderlich. Nur wenn der Autopsie von allen Seiten ein hoher Stellenwert eingeräumt wird, ist ein nachhaltiger Anstieg der Autopsierate zu erwarten (4, 51).

#### **4.4 Fazit**

Die derzeitige Autopsierate ist zu niedrig, um ihren medizinischen, forensischen, wissenschaftlichen, statistischen, medizinökonomischen und rechtlichen Aufgaben

zu genügen. Ein Grund hierfür ist eine suboptimale ärztliche Gesprächsführung mit den Angehörigen. Zur Steigerung der Autopsierate sollten regelmässige Schulungen des ärztlichen Personals in der Gesprächsführung mit den Angehörigen erfolgen. Ein möglicher Ansatz, der bereits mit geringem Aufwand durchgeführt werden kann, ist das Motivational Interviewing. Hiermit konnte die Autopsierate in der vorliegenden Studie verdoppelt werden.

Dass eine Verbesserung der Gesprächsqualität von medizinischem Personal auch unabhängig vom Autopsiegespräch einen wichtigen Nutzen und grossen Bedarf in der Krankenversorgung darstellt, wurde in der wissenschaftlichen Literatur mehrfach beschrieben (67, 68). Im Rahmen der hier vorliegenden Studie konnte anhand des strukturierten Gesprächs- Schulungsprogramms eine deutliche Verbesserung der Gesprächsqualität des ärztlichen Personals festgestellt werden, welche neben dem Autopsiegespräch auch im gesamten klinischen Alltag zu einer Verbesserung der Arzt – Patienten Kommunikation geführt hat. Auch wenn diese Qualitätsverbesserung innerhalb dieser Studie nicht weiter quantifiziert wurde, konnte sie als eine bedeutende Rückmeldung seitens des ärztlich geschulten Personals festgehalten werden.

## Literaturverzeichnis

1. Gradistanac T, Wittekind C. Obduktion als Instrument der Qualitätssicherung. Pathologe 2011; 32: 287-91
2. Shojania KG, Burton EC. The persistent value of the autopsy. Am Fam Physician 2004; 69: 2540-2
3. Charlton R. Autopsy and medical education: a review. J R Soc Med 1994; 87: 232-6
4. Friemann J. Obduktionsfrequenz fast auf Null-Linie. Wie verlässlich ist die Todesursachen-Statistik? Gesellschaftspolitische Kommentare 2002; 43 (Sonderausgabe 3): 10-2
5. Yesner R, Robinson MJ, Goldman L, Reichert CM, Engel L. A symposium on the autopsy. Pathol Annu 1985; 20 pt 1: 441-77
6. Modelmog D, Goertchen R. Der Stellenwert von Obduktionsergebnissen. Dtsch Arztebl 1992; 89: 3434-40
7. Brinkmann B, Du Chesne A, Vennemann B. Aktuelle Daten zur Obduktionsfrequenz in Deutschland. Dtsch Med Wochenschr 2002; 127: 791-5
8. Habeck J, Waller H. Die Anzahl der Obduktionen im Institut für Pathologie Chemnitz vor und nach der Wiedervereinigung (1987-1992). Pathologe 1993; 14: 188
9. Shojania KG, Burton EC, McDonald KM, Goldman L. Changes in rates of autopsy-detected diagnostic errors over time: a systematic review. JAMA 2003; 289: 2849-56
10. Burton S, Dalby JT. Psychological autopsy in the investigation of serial neonaticides. J Forensic Sci 2012; 57: 270-2
11. Rosenbaum GE, Burns J, Johnson J, Mitchell C, Robinson M, Truog RD. Autopsy consent practice at US teaching hospitals: results of a national survey. Arch Intern Med 2000; 160: 374-80

12. Bundesärztekammer. Stellungnahme zur Autopsie. Langfassung. 2005; [http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/AutLang.pdf](http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/AutLang.pdf) (aufgerufen am 25.10.2016)
13. Moch H. Dokumentation der diagnostischen Qualität im Krankenhaus. Pathologe 2011; 32: 282-6
14. Tag B. Obduktionen in der Schweiz, Deutschland und Österreich. Rechtliche und rechtstatsächliche Untersuchungen. Pathologe 2011; 32: 277-81
15. Kahl A. Die Einstellung der Bevölkerung zur klinischen Sektion. Ergebnis einer repräsentativen Erhebung. Pathologe 2011; 32: 345-8
16. Cox JA, Lukande RL, Kateregga A, Mayanja-Kizza H, Manabe YC, Colebunders R. Autopsy acceptance rate and reasons for decline in Mulago Hospital, Kampala, Uganda. Trop Med Int Health 2011; 16: 1015-8
17. Birdi KS, Bunce DJ, Start RD, Cotton DW. Clinician beliefs underlying autopsy requests. Postgrad Med J 1996; 72: 224-8
18. Shojania KG, Burton EC. The vanishing nonforensic autopsy. N Engl J Med 2008; 358: 873-5
19. Burton EC, Mossa-Basha M. To image or to autopsy? Ann Intern Med 2012; 156: 158-9
20. Sonderegger-Iseli K, Burger S, Muntwyler J, Salomon F. Diagnostic errors in three medical eras: a necropsy study. Lancet 2000; 355: 2027-31
21. Battle RM, Pathak D, Humble CG, Key CR, Vanatta PR, Hill RB, Anderson RE. Factors influencing discrepancies between premortem and postmortem diagnoses. JAMA 1987; 258: 339-44
22. Goldman L, Sayson R, Robbins S, Cohn LH, Bettmann M, Weisberg M. The value of the autopsy in three medical eras. N Engl J Med 1983; 308: 1000-5
23. Stevanovic G, Tucakovic G, Dotlic R, Kanjuh V. Correlation of clinical diagnoses with autopsy findings: a retrospective study of 2,145 consecutive autopsies. Hum Pathol 1986; 17: 1225-30

24. Shojania KG, Burton EC, McDonald KM, Goldman L. The autopsy as an outcome and performance measure. *Evid Rep Technol Assess (Summ)* 2002: 1-5
25. Rollnick S, Miller WR. What is motivational interviewing? *Behavioural and cognitive Psychotherapy* 1995; 23: 325-34
26. Rothe A. Möglichkeiten der Steigerung der Autopsierate am Krankenhaus der Regelversorgung. Dissertation, Universität Leipzig. 2015:
27. Apodaca TR, Longabaugh R. Mechanisms of change in motivational interviewing: a review and preliminary evaluation of the evidence. *Addiction* 2009; 104: 705-15
28. Rubak S, Sandbaek A, Lauritzen T, Christensen B. Motivational interviewing: a systematic review and meta-analysis. *Br J Gen Pract* 2005; 55: 305-12
29. Burke BL, Arkowitz H, Menchola M. The efficacy of motivational interviewing: a meta-analysis of controlled clinical trials. *J Consult Clin Psychol* 2003; 71: 843-61
30. Dunhill D, Schmidt S, Klein R. Motivational interviewing interventions in graduate medical education: a systematic review of the evidence. *J Grad Med Educ* 2014; 6: 222-36
31. Burton JL, Underwood J. Clinical, educational, and epidemiological value of autopsy. *Lancet* 2007; 369: 1471-80
32. Shojania KG, Burton EC, McDonald KM, Goldman L. Overestimation of clinical diagnostic performance caused by low necropsy rates. *Qual Saf Health Care* 2005; 14: 408-13
33. Roosen J, Frans E, Wilmer A, Knockaert DC, Bobbaers H. Comparison of premortem clinical diagnoses in critically ill patients and subsequent autopsy findings. *Mayo Clin Proc* 2000; 75: 562-7
34. Goertchen R. Obduktionsergebnisse unter dem Aspekt der Qualitätsberichte. Jahreszahlen aus dem Klinikum Görlitz. *Ärztebl Sachsen* 2009; 1: 14-6
35. Schumacher M, Schulgen-Kristiansen G. Methodik klinischer Studien: Methodische Grundlagen der Planung, Durchführung und Auswertung: Springer-Verlag, 2008

36. Gurley ES, Parveen S, Islam MS, Hossain MJ, Nahar N, Homaira N, Sultana R, Sejvar JJ, Rahman M, Luby SP. Family and community concerns about post-mortem needle biopsies in a Muslim society. *BMC Med Ethics* 2011; 12: 10
37. Hill AB. The environment and disease: association or causation? *Proc R Soc Med* 1965; 58: 295-300
38. Rothman KJ. Causes. *Am J Epidemiol* 1976; 104: 587-92
39. Harms V. *Medizinische Statistik*. 8 ed. Lindhöft: Harms Verlag, 2012
40. Souza VL, Rosner F. Increasing autopsy rates at a public hospital. *J Gen Intern Med* 1997; 12: 315-7
41. Lugli A, Anabitarte M, Beer JH. Effect of simple interventions on necropsy rate when active informed consent is required. *Lancet* 1999; 354: 1391
42. Gardner R, Peskin L, Katz J. The physician, the autopsy request, and the consent rate. *J Med Educ* 1973; 48: 636-44
43. Champ C, Tyler X, Andrews PS, Coghill SB. Improve your hospital autopsy rate to 40-50 per cent, a tale of two towns. *J Pathol* 1992; 166: 405-7
44. Hung NA. A difficult conversation: dusting off the bedside manner of pathologists. *Bjog* 2013; 120: 649
45. McDermott MB. Obtaining consent for autopsy. *Br Med J* 2003; 327: 804-6
46. Williams AT, Morris D, Patel NK. Pathologists' views on consent for autopsy. *J R Soc Med* 2002; 95: 547-8
47. Rose S. Death of the teaching autopsy: histopathologists should not obtain consent for autopsy. *Br Med J* 2004; 328: 166; discussion 7
48. Khiani R, Shingler S, Hasleton P. Consent for autopsy. *J R Soc Med* 2003; 96: 53
49. Limacher E, Carr U, Bowker L, Ball RY. Reversing the slow death of the clinical necropsy: developing the post of the Pathology Liaison Nurse. *J Clin Pathol* 2007; 60: 1129-34

50. Underwood JC, Slater DN, Parsons MA. The needle necropsy. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1983; 286: 1632-4
51. Start RD, Saul CA, Cotton DW, Mathers NJ, Underwood JC. Public perceptions of necropsy. *J Clin Pathol* 1995; 48: 497-500
52. Fan JK, Tong DK, Poon JT, Lo OS, Beh PS, Patil NG, Law WL. Multimodality minimally invasive autopsy - a feasible and accurate approach to post-mortem examination. *Forensic Sci Int* 2010; 195: 93-8
53. Inai K, Noriki S, Kinoshita K, Sakai T, Kimura H, Nishijima A, Iwasaki H, Naiki H. Postmortem CT is more accurate than clinical diagnosis for identifying the immediate cause of death in hospitalized patients: a prospective autopsy-based study. *Virchows Arch* 2016; 469: 101-9
54. Pearl GS, Nelson JS. Continuous quality improvement (CQI) in neuropathology. *J Neuropathol Exp Neurol* 1996; 55: 875-9
55. Hinchliffe SA, Godfrey HW, Hind CR. Attitudes of junior medical staff to requesting permission for autopsy. *Postgrad Med J* 1994; 70: 292-4
56. Metter D, Greilich-Rahbari H. Sektionsergebnis und Kunstfehler-Gutachten. *Versicherungsmedizin* 1990; 42: 117-21
57. Janssen W, Püschel K. Zur Frage der Gutachter-Kompetenz in der Beurteilung ärztlicher Behandlungsfehler (sog. Kunstfehler). *Medizinrecht* 1998; 16: 119-21
58. Büter F. Sogenannte "Kunstfehler" im Sektionsgut des Institutes für Rechtsmedizin in Hamburg (2002 bis 2006) unter besonderer Berücksichtigung endoskopischer und laparoskopischer Eingriffe. Dissertation Universität Hamburg; 2010
59. Fenger H, Holznagel I, Neuroth B, Gesenhues S: Ärztliches Handeln als Straftat. In: Fenger H, Holznagel I, eds. Schadensmanagement für Ärzte: Juristische Tipps für den Ernstfall. Berlin, Heidelberg: Springer, 2013; 55-88
60. Dettmeyer R, Preuss J, Madea B: Zur Häufigkeit begutachteter letaler Behandlungsfehler in der Rechtsmedizin. In: Medizinschadensfälle und

Patientensicherheit. Häufigkeit, Begutachtung, Prophylaxe. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, 2007; 65-86

61. Cairns NJ, Perrin RJ, Franklin EE, Carter D, Vincent B, Xie M, Bateman RJ, Benzinger T, Friedrichsen K, Brooks WS, Halliday GM, McLean C, Ghetti B, Morris JC. Neuropathologic assessment of participants in two multi-center longitudinal observational studies: the Alzheimer Disease Neuroimaging Initiative (ADNI) and the Dominantly Inherited Alzheimer Network (DIAN). *Neuropathology* 2015; 35: 390-400
62. Cairns NJ, Taylor-Reinwald L, Morris JC. Autopsy consent, brain collection, and standardized neuropathologic assessment of ADNI participants: the essential role of the neuropathology core. *Alzheimers Dement* 2010; 6: 274-9
63. Anders KH, Guerra WF, Tomiyasu U, Verity MA, Vinters HV. The neuropathology of AIDS. UCLA experience and review. *Am J Pathol* 1986; 124: 537-58
64. Kleinman JE, Law AJ, Lipska BK, Hyde TM, Ellis JK, Harrison PJ, Weinberger DR. Genetic neuropathology of schizophrenia: new approaches to an old question and new uses for postmortem human brains. *Biol Psychiatry* 2011; 69: 140-5
65. Pouloupoulos M, Levy OA, Alcalay RN. The neuropathology of genetic Parkinson's disease. *Mov Disord* 2012; 27: 831-42
66. Taylor AM, Sebire NJ, Ashworth MT, Schievano S, Scott RJ, Wade A, Chitty LS, Robertson N, Thayyil S. Postmortem cardiovascular magnetic resonance imaging in fetuses and children: a masked comparison study with conventional autopsy. *Circulation* 2014; 129: 1937-44
67. Langewitz W et al. Kommunikation ist wesentlich....*Psychother Psych Med* 2002; 52: 348-354
68. Langewitz W, Eich P, Kiss A, Wössmer B. Improving Communication Skills- A Randomized Controlled Behaviorally Oriented Intervention Study for Residents in Internal Medicine. *Psychosom Med* 1998; 60: 268-276



## Verdankungen

«Wenn ein Arzt hinter dem Sarg seines Patienten geht, so folgt manchmal  
tatsächlich die Ursache der Wirkung» Robert Koch

Ohne die breite Unterstützung und Hilfe vieler hoch motivierter Menschen, wäre die hier vorliegende Dissertation nicht zustande gekommen.

An erster Stelle möchte ich mich bei meiner Frau für die seelisch und moralische Unterstützung, die unerschütterliche Geduld und die vielen liebevollen Aufmunterungen während der gesamten Doktorandenzeit bedanken.

Für die unermüdliche Geduld, der grossen Ausdauer und der grenzenlosen Bereitschaft mich in allen Belangen zu unterstützen, gilt mein besonderer Dank meinen Eltern und meinem Bruder.

Meinem grossen Dank für die freundliche Überlassung des sehr interessanten Themas, sowie für die zahlreichen anregenden Diskussionen, den konstruktiven Hilfestellungen und nicht zuletzt auch der grossen Geduld gilt Herrn Prof. Dr. med. Peter Ballmer.

Frau Dr. med. Renata Flury, sowie dem gesamten Institut für Pathologie des Kantonsspitals in Winterthur danke ich für die sachkundige, erfahrene und wertvolle Unterstützung, insbesondere während der Datenerfassung meiner Dissertation.

Mein besonderer Dank gilt auch Herrn Dr. med. Burkhard Gierer für die professionellen und kreativen Ideen, sowie die tatkräftige Unterstützung bei der Planung und Durchführung der Gesprächsseminare.

Ganz grosser Dank geht auch an all diejenigen, die nicht namentlich Erwähnung fanden, aber zum Gelingen dieser Dissertation einen grossen Beitrag geleistet haben, wie z.B. die Assistenzärzte, Oberärzte, Leitende Ärzte, Chefärzte, sowie das gesamte Pflegepersonal des Departements Medizinischen des Kantonsspitals in Winterthur.

## Curriculum Vitae

### Iljas Sandy Rosenberg

29.11.1980	Geboren in Ueckermünde (Mecklenburg-Vorpommern, D)
1987 bis 1991	Grundschule Torgelow (Mecklenburg- Vorpommern, D)
1991 bis 1999	Gymnasium Torgelow (Mecklenburg- Vorpommern, D)
1999 bis 2002	Sanitätsdienst der Bundeswehr
2002 bis 2008	Studium der Humanmedizin in Greifswald (D)
11/2008	Staatsexamen an der Universität Greifswald
02/2009 bis 09/2009	Assistenzarzt Chirurgie, Universitätsklinik Greifswald
10/2009 bis 08/2010	Assistenzarzt Thoraxchirurgie, Universitätsspital Zürich
09/2010 bis 12/2011	Assistenzarzt Medizin, Hirslanden Klinik Aarau
11/2011 bis 08/2013	Gelegenheitseinsätze als Einsatzleiter bei SOS -Ärzte Zürich
01/2012 bis 06/2012	Praxisassistentz (Schwerpunkt Sonographie), PD Dr. med. Jan Tuma Uster
06/2012	Weiterbildungstitel Praktischer Arzt
07/2012 bis 06/2013	Assistenzarzt Anästhesiologie, Kantonsspital St. Gallen
09/2013 bis 09/2014	Assistenzarzt Medizin, Kantonsspital Winterthur
11/2014	Weiterbildungsdiplom zum Facharzt Allgemeine Innere Medizin
10/2014 bis 08/2015	Oberarzt Notfallpraxis, Kantonsspital Winterthur
seit 09/2015	Selbstständige Praxistätigkeit in Winterthur